Paweł Horoszowski

KRYMINALISTYKA

PAŃSTWOWE

WYDAWNICTWO NAUKOWE

KRYMINALISTYKA

Paweł Horoszowski

KRYMINALISTYKA

WARSZAWA 1955
PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

Redaktor odpowiedzialny
STANISŁAW ŚLIWIŃSKI

*

Okładkę projektował
HENRYK BIAŁOSKÓRSKI

Podręcznik zatwierdzony
przez Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego
do użytku w szkołach wyższych

Państwowe Wydawnictwo Naukowe
Warszawa 1955

Redaktorzy: Krystyna Orłowska i Ewa Żabczyńska
Redaktor techniczny: Jerzy Krzyżanowski
Korektor: Nawojka Peliwo

*

Wydanie pierwsze. Nakład 5000+139 egz.
Ark. wydawniczych 55,0, drukarskich 41,75+5 wkł.
Papier ilustracyjny V kl. 70 g, 70×100.
Oddano do składu w grudniu 1954,
podpisano do druku we wrześniu 1955,
druk ukończono w listopadzie 1955.
Zam. nr 878/88, K-6-2819
Cena zł 43,60

*

Poznańska Drukarnia Naukowa
Poznań, Fredry 10

UWAGI WSTĘPNE

Zacieśniając zakres kryminalistyki do dziedziny prawa sądowego należy przedmiot ten określić jako wiedzę o zasadach wykorzystania osobowych i rzeczowych środków dowodowych dla celów wymiaru sprawiedliwości. Ale i przy takim ograniczeniu zadań kryminalistyki jest ona wiedzą zajmującą się nie tylko zagadnieniami karno-procesowymi. Obszerne dziedziny kryminalistyki (np. zagadnienie zeznań świadków czy też problemy dotyczące wszelkiego rodzaju dokumentów) są ściśle związane także z postępowaniem cywilnym [1]. Niemniej jednak należy stwierdzić, że kryminalistyka uwzględnia przede wszystkim potrzeby postępowania karnego, zajmując się zwłaszcza czynnościami śledczymi związanymi ze zwalczaniem i zapobieganiem przestępczości.

Niniejszy podręcznik przedstawia naukową problematykę kryminalistyki; nie ogranicza się do podawania gotowych instrukcji dla postępowania karnego (zwłaszcza przygotowawczego). Jest to przede wszystkim podręcznik uniwersytecki, który może być jednak uważany także za swoiste vademecum praktyka wymiaru sprawiedliwości. Zarówno prawnik, jak i funkcjonariusz śledczy znajdą bowiem w podręczniku zasadnicze dane o postępowaniu z różnorodnym materiałem dowodowym oraz dokładne przesłanki dla oceny tego materiału.

Szczegółowe przedstawienie niektórych działów kryminalistyki związane jest z pewnym specyficznym zadaniem podręcznika. Każdy materiał podręcznikowy, jak wiadomo, dojrzewa na gruncie licznych prac monograficznych, do których można odesłać, gdy chodzi o szczegóły. Tak jednak nie jest, jeżeli chodzi o dotychczasową sytuację kryminalistyki polskiej. Całkowity niemal brak rodzimego zaplecza monograficznego z kryminalistyki zmusił do takiego opracowania podręcznika, aby spełniał podwójną

---

[1] Dlatego też słusznie wskazuje Potapow, nestor radzieckiej kryminalistyki, że „kryminalistyka" jest „nauką o zbieraniu i badaniu dowodów sądowych w procesie karnym i cywilnym" (*Sudiebnaja fotografija*, Moskwa—Leningrad 1948, s. 6). Winbierg, autor licznych prac kryminalistycznych, wytyka nauce kryminalistyki to, że zwraca mało uwagi na proces cywilny, że nie uogólnia praktyki procesu cywilnego (*Wwiedienije w kriminalistiku*, Moskwa 1950).

rolę: zasadniczą — będąc przede wszystkim podręcznikiem i dodatkową — zastępując nieodzowną literaturę uzupełniającą [2].

Dokładne omówienie niektórych problemów wynika poza tym z samego charakteru kryminalistyki: z jednej strony uczący się kryminalistyki musi znaleźć w podręczniku (przy braku prac monograficznych) niezbędny materiał dla przygotowania się do ćwiczeń, a z drugiej strony praktyk wymiaru sprawiedliwości musi mieć dokładny opis metod badawczych, umożliwiający należyte wykorzystanie i ocenę materiału dowodowego. W ostatnim przypadku chodzi nie tylko o to, aby praktyk wymiaru sprawiedliwości zorientował się, w jakich okolicznościach mogą być pomocni specjaliści z najrozmaitszych dziedzin, lecz również i o to, aby umiał wykorzystać i ocenić wartość dowodową każdej wypowiedzi biegłych odnoszącej się do licznych działów kryminalistyki.

Podręcznik niniejszy wyprzedza prace monograficzne, które powinny były ukazać się wcześniej. I dlatego jest on w wielu działach publikacją stawiającą liczne problemy w całkowicie nowym świetle, rozprawiającą się z fałszywymi i reakcyjnymi koncepcjami burżuazyjnymi, które jeszcze gdzieniegdzie spotyka się u nas w praktyce śledczej i sądowej. Powoduje to konieczność stosowania dokładnej dokumentacji różnych zagadnień oraz częste powoływanie się na innych autorów — zwłaszcza burżuazyjnych [3].

Publikacja niniejsza nie jest pracą komasującą tylko współczesny stan wiedzy kryminalistycznej. Wszystkie w zasadzie metody techniczno-śledcze podane w pracy były przedmiotem badań i doświadczeń (połączonych z usprawnieniem pewnych sposobów badań i zastosowaniem nowych środków technicznych) oraz stosowane były w praktyce przez autora; dotyczy to zwłaszcza wszelkich nowych metod, które są po raz pierwszy publikowane w formie podręcznikowej. Również i problemy związane z osobowymi środkami dowodowymi przedstawione są m. in. w świetle wyników własnej praktyki i eksperymentalnych prac autora.

Tendencja do posługiwania się wyłącznie materiałem oryginalnym znalazła wyraz także w zamieszczonych ilustracjach, spośród których tylko nieliczne, wyraźnie wskazane, podane są za innymi autorami.

---

[2] Należy zaznaczyć, że program radziecki z r. 1952, przewidujący obszerny, całoroczny kurs wykładów i ćwiczeń, wymienia — oprócz dwutomowego podręcznika — ponad dwadzieścia monograficznych prac kryminalistycznych, stanowiących uzupełniającą lekturę, obowiązującą studentów.

[3] Zagadnienia sporne oraz dokumentację i ustępy zawierające szczegółowy materiał, przewidziany dla praktycznych zajęć z kryminalistyki, wydzielono z właściwego tekstu podręcznika drukując je mniejszymi czcionkami względnie umieszczając je w odsyłaczach. Przy uczeniu się kryminalistyki można na te sprawy zwrócić mniejszą uwagę.

Z przytoczonych okoliczności wynikają dodatkowe cele niniejszej pracy: przedstawia ona pewne nowe metody względnie udostępnia starsze, wypróbowane w taki sposób, że mogą one wejść i do praktyki fachowych ośrodków pracujących na użytek wymiaru sprawiedliwości. Poza tym podręcznik pragnie pobudzić — przez pokazanie problemów nie zbadanych jeszcze, nie rozwiązanych i spornych — do dalszych wyczerpujących studiów i badań kryminalistycznych.

Na podręcznikowym wykładzie kryminalistyki musi się odbić charakterystyczna właściwość tego przedmiotu, polegająca na tym, że zajmuje się on najróżnorodniejszymi dziedzinami badań. Niektóre z tych dziedzin stosują całkowicie odmienne środki i sposoby postępowania, wymagające przygotowania z różnych zakresów nauki — w zasadzie encyklopedycznego. Ze względu na tę specyfikę podręcznik kryminalistyki może pozornie wydawać się zbiorem prac monograficznych z różnych zakresów. Wniosek taki byłby błędny; to, co łączy wszystkie działy, co je zespala w jedną, konsekwentną całość, to jedno i to samo zadanie, które leży u podstaw każdego działu podręcznika: nauczenie postępowania z określonym rodzajem środków dowodowych. Ponadto podręcznik socjalistycznej kryminalistyki cechuje ta sama metodologia marksistowska i te same podstawowe przesłanki ideologiczne, decydujące o sposobie traktowania poszczególnych zagadnień.

Podręcznik niniejszy nie różni się w sposób istotny pod względem metody usystematyzowania materiału od podręczników radzieckich. Spośród ostatnich można przykładowo wskazać najnowszy, dwutomowy podręcznik uniwersytecki, który wymienia w pierwszym tomie, odnoszącym się do zagadnień ogólnych, analogiczną tematykę [4].

W związku z problemem usystematyzowania materiału pozostaje jeszcze inna sprawa mogąca wzbudzić zastrzeżenia: czym tłumaczy się fakt, że pewnym zagadnieniom poświęcono obszerne, odrębne rozdziały, podczas gdy inne kwestie omówiono łącznie i to bardzo krótko? Znaczenie decydujące dla bardziej lub mniej wyczerpującego potraktowania poszczególnych działów miało — poza faktami wyżej wspomnianymi — jeszcze kilka okoliczności:

1. różne dziedziny kryminalistyki mają odmienną użyteczność praktyczną;

2. ilość miejsca poświęconego określonemu tematowi wiąże się z bogactwem problematyki danego działu;

3. bardzo szczegółowo muszą być potraktowane te działy, które należą wyłącznie i tylko do zakresu kryminalistyki i którym z tego względu nie poświęca uwagi żadna inna nauka; dotyczy to zwłaszcza daktyloskopii,

---

[4] Por. pracę *Kriminalistika*, Moskwa 1950, cz. I (ogólna) pod red. Winbierga i Mitriczewa oraz 1953, cz. II (szczegółowa) pod red. Mitriczewa i Tarasowa-Radionowa.

identyfikacji broni palnej, badań dokumentów, registratur i fotografii śledczej. Pewne działy zostały szerzej potraktowane, mimo że zajmują się nimi częściowo i inne gałęzie wiedzy (np. psychologia zeznań) — z tego względu, że wymagały nowego przedstawienia w oparciu o metodę marksistowską. Wreszcie dokładnie musiały być omówione różne problemy, które po raz pierwszy podaje się w literaturze polskiej.

Zagadnienia, którym poświęcają uwagę inne dziedziny nauki, zostały z reguły potraktowane ogólnie — w takim tylko zakresie, w jakim ujęcie kryminalistyczne stanowi niezbędne uzupełnienie specyficznych metod, które stosują wymienione dyscypliny w postępowaniu z materiałami dowodowymi;

4. nie wszystkie działy mogły być omówione w dokładny sposób, a z przedstawienia pewnych zagadnień należało w ogóle zrezygnować. W szczególności nie mogą być omówione bliżej w podręczniku sprawy regulowane (zmiennymi zresztą) instrukcjami i rozkazami, a dotyczące np. organizacji służby śledczej, pewnych problemów rejestracyjnych, śledczej służby łączności czy też niektórych kwestii związanych z pościgiem [4a]. Zagadnienia takie podane są w niniejszym podręczniku bardziej ogólnikowo aniżeli w podręcznikach radzieckich; wydaje się to słuszne z punktu widzenia interesów naszej służby śledczej [5]. Są to zresztą kwestie wykraczające poza ramy teoretycznych zagadnień ogólnej części właściwej kryminalistyki.

[4a] Liczne informacje o metodach taktycznych w zakresie wywiadu, pościgu, służby łączności i innych środków tego rodzaju tudzież o organizacji służby śledczej — a nawet wywiadu i kontrwywiadu w krajach kapitalistycznych — podają same źródła burżuazyjne. Przykładowo wymienić można: Philipp: *Beobachtungs- und Ermittlungspraxis im Polizei- und Detektivdienst*, Berlin u. Leipzig 1923; Nebe u. Werner: *Organisation und Meldedienst der Reichskriminalpolizei*, Berlin 1941; Bartsch: *Der Kriminalpolizeiliche Dienst*, Rheinhausen 1951; Dierske: *Grundriss der Polizei-Verwendung*, Lübeck 1952, wyd. II; Morrish: *The Police and Crime-Detection to-day*, London—New York—Toronto 1945; Holcomb: *Police Patrol*, Springfield 1952; Lettow-Vorbeck (pod red.): *Die Weltkriegsspionage*, München 1931. Ostatnio wymieniona praca zawiera ogromną ilość szczegółowych opisów autentycznych kazusów (m. in. pióra marszałka polnego, podpisującego się „Urbański von Ostrymiecz", Polaka z pochodzenia, b. szefa Biura Ewidencyjnego austriackiego sztabu generalnego). O różnych metodach pracy wywiadowczej i sprawach organizacji amerykańskiej „służby śledczej" podaje liczne informacje radziecki autor Minajew w pracy przetłumaczonej na język polski (*Gestapo amerykańskie*, Warszawa 1952).

[5] Szereg problemów omówiono w niniejszym podręczniku dokładniej i szerzej niż w podręcznikach radzieckich — z uwagi na wskazany brak polskiej literatury uzupełniającej. Cytowany podręcznik radziecki, będący pracą zbiorową, w niejednolity sposób traktuje poszczególne działy jednakowo istotne (tak np. fotografia omówiona jest tam szczegółowo, a dokumenty — a wśród nich zwłaszcza ekspertyza pisma — bardzo pobieżnie, mimo że dla obu działów istnieje jednakowo obszerna literatura uzupełniająca, monograficzna, i mimo że oba te działy są jednakowo

Istnieje jeszcze pewien problem o podstawowym znaczeniu, który należy tu wyjaśnić. Jest to sprawa podziału zagadnień kryminalistycznych na ogólne i szczególne. Pierwsze omawiają problematykę odnoszącą się do wszystkich rodzajów przestępstw. Są to ogólne zasady postępowania z wszelkiego rodzaju materiałem dowodowym, zasady, które w mniejszym lub większym zakresie powinny być stale przestrzegane w śledztwie i w postępowaniu sądowym. Natomiast zagadnienia szczególne regulują sposób postępowania w przypadkach określonych rodzajów przestępstw. To odróżnienie stało się w nauce radzieckiej podstawą do wyraźnego podziału kryminalistyki na część ogólną i szczególną.

Oczywiście, że część szczególna nie wykracza poza problematykę kryminalistyczną części ogólnej — jeżeli chodzi o postępowanie z materiałem dowodowym. Część szczególna wybiera z arsenału środków i sposobów postępowania, przedstawionych w części ogólnej, te, które są najbardziej właściwe dla konkretnego rodzaju przestępstwa, i szerzej je omawia. W ten sposób część szczególna uściśla schemat postępowania w różnych odmianach przestępstw.

Niniejszy podręcznik zawiera tylko wykład ogólnych zasad — jest częścią ogólną kryminalistyki. Na takie wyłącznie opracowanie należało zdecydować się z dwóch względów:

1. podręcznik nie mógł przekroczyć pewnej objętości. Z tego powodu należało omówić dokładniej zagadnienia ogólne i postawić czytelnika przed koniecznością dokonania samemu wyboru najodpowiedniejszych środków wskazanych w podręczniku i odniesienia ich do poszczególnych rodzajów przestępstw — a właściwie do konkretnego przypadku przestępstwa;

2. brak jest u nas dostatecznego doświadczenia (zezwalającego na naukowe uogólnienie) w zakresie specyfiki metod śledczych w odniesieniu do szeregu przestępstw — i to najistotniejszych z punktu widzenia interesów społeczeństwa socjalistycznego. W związku z tym nie ma też odpowiednich opracowań monograficznych, nie tylko kryminalistycznych, ale nawet z zakresu prawa karnego materialnego.

Możliwość opracowania w przyszłości części szczególnej podręcznika kryminalistyki uzależniona jest więc przede wszystkim od stworzenia uniwersyteckich ośrodków badawczych, nastawionych na naukowe opracowanie doświadczenia śledczego, które zbiera się obecnie na różnych odcinkach walki z przestępczością.

---

ważne). Omawiany podręcznik poddany był ostrej krytyce — jak w odniesieniu do I części stwierdza Wasiliew, który stawia także poważne zarzuty II części podręcznika (por. *Za połnocjennyj uczebnik po kriminalistikie*, „Sow. Gos. i Prawo", 1953, nr 7). M. in. Wasiliew zarzuca podręcznikowi, że udział licznych autorów przyczynił się do nierównego poziomu poszczególnych działów tej publikacji.

Retrospektywny rzut oka na niniejszą pracę nie pozwala autorowi na wniosek, że podręcznik spełnia w całkowicie zadowalający sposób wymagania, które należy u nas postawić przed tego rodzaju publikacją. Powinno się oczywiście dążyć do dalszego poprawienia podręcznika, do uczynienia go w przyszłości jak najbardziej odpowiednim narzędziem w walce o realizację zadań kryminalistyki socjalistycznej. Dlatego też autor będzie wdzięczny za każdą uwagę, którą podzielą się z nim zarówno ci, którzy skonfrontują cele i zadania podręcznika z praktyką wymiaru sprawiedliwości, jak i ci, którzy będą oceniali podręcznik z punktu widzenia dydaktycznego.

Samemu autorowi trudno jest ustalić, jak dalece dzisiejsza wersja podręcznika spełnia już zadania dyktowane celami kryminalistyki socjalistycznej. To, za co autor ponosi pełną odpowiedzialność, to zamiar oddania w ręce studenta prawa i praktyka wymiaru sprawiedliwości podręcznika posługującego się metodologią marksizmu-leninizmu, podręcznika służącego w świadomy i celowy sposób interesom ustroju socjalistycznego.

WYKAZ WAŻNIEJSZYCH SKRÓTÓW

An. Méd. — Annales de Médecine Légale
Arch. Krim. — Archiv für Kriminologie
Arch. Krym. — Archiwum Kryminologiczne
Beiträge — Beiträge zur Psychologie der Aussage
BSE — Bolszaja Sowietskaja Enciklopiedija
Deut. Zeit. Med. — Deutsche Zeitschrift für die gesamte gerichtliche Medizin
Enc. Karn. — Encyklopedia Podręczna Prawa Karnego
Hdwb. Med. — Handwörterbuch der gerichtlichen Medizin und naturwissenschaftlichen Kriminalistik
Hdwb. Krim. — Handwörterbuch der Kriminologie und der anderen strafrechtlichen Hilfswissenschaften
Rev. Crim. — Revue internationale de Criminologie et de Police Technique
Sow. Gos. i Prawo — Sowietskoje Gosudarstwo i Prawo
Journ. Crim. — The Journal of Criminal Law and Criminology
Woprosy ekspiert. — Woprosy sudiebno-miedicinskoj ekspiertizy (pod red. Awdiejewa), Moskwa 1954
Zeitschr. Psych. — Zeitschrift für angewandte Psychologie

Rozdział I

POJĘCIE, ZAKRES I ZADANIA KRYMINALISTYKI

Określając ściślej zakres kryminalistyki należy stwierdzić, że nauka ta bada sposoby i środki dokonywania przestępstw oraz opracowuje metody służące do wykrycia przestępstwa, tudzież do ustalenia i ujęcia sprawcy czynu przestępnego[1].

Określenie powyższe liczy się z faktem, że zarówno przy przestępnym działaniu, jak przy wykrywaniu przestępstw oraz ściganiu sprawców stosuje się pewne sposoby postępowania oraz określone środki techniczne. Dlatego można wyróżnić pojęciowo dwa, ściśle od siebie nie odgraniczone zakresy kryminalistyki: taktykę i technikę kryminalną.

Taktyka kryminalna zajmuje się: a) sposobami dokonywania czynów przez przestępców oraz b) zasadami działania organów śledczych stosowanymi w celu wykrycia przestępstwa oraz ujawnienia i ujęcia sprawcy.

Technika kryminalna zajmuje się natomiast sprawą środków fizyczno-chemicznych: a) używanych przy dokonywaniu czynów prze-

---

[1] Powszechnie przyjmuje się, że termin „kryminalistyka" użyty został po raz pierwszy w końcu w. XIX przez Grossa, uważanego za „ojca burżuazyjnej nauki kryminalistycznej" (Wyszyński: *Tieorija sudiebnych dokazatielstw w sowietskom prawie*, Moskwa 1950, wyd. III, s. 279), czy też „twórcę burżuazyjnej kryminalistyki" (Szawier i Winbierg: *Kriminalistika*, Moskwa 1945, wyd. II, s. 6). Autor *Criminalistics* (art. w Encyclopedia of Criminology, pod red. Branhama i Kutasha, New York 1949, s. 81) stwierdza, że słowo „kryminalistyka" utworzył Gross („coined by Hans Gross"). Podany przez wskazaną encyklopedię fakt utworzenia słowa „kryminalistyka" przez Grossa jest niezgodny z prawdą. Znacznie wcześniej Górski, autor wydanej w r. 1848 po polsku we Wrocławiu „Czarnej księgi", stanowiącej „Zbiór najciekawszych procesów kryminalnych dawniejszych i nowszych czasów", używa terminu „kryminalistyka" — i to w znaczeniu wiedzy o śledztwie. W tomie III na stronie 206 w rozdziale „Ślub trzech złodziei" Górski mówi: „Opowiedziany poniżej wypadek, należący do tamtej epoki, nie zwraca wprawdzie szczególnej uwagi pod względem kryminalistyki, ale zasługuje na nią pod względem psychologicznym..."

stępnych i b) stosowanych w celu wykrycia przestępstwa oraz ustalenia i ujęcia sprawcy.

Do zakresu tak pojętej kryminalistyki wchodzi więc badanie najrozmaitszych form postępowania (taktyki) przestępców oraz używanych przez nich środków technicznych. Z drugiej strony kryminalistyka rozważa wszechstronnie celowość poszczególnych sposobów taktycznych i środków technicznych, służących do ujawnienia, zebrania, zabezpieczenia i badania wszelkich materiałów dowodowych. Celem tych badań jest opracowanie metod służących do wykrycia i ujęcia przestępcy oraz do dostarczenia sądowi materiałów, które pozwolą nie tylko na stwierdzenie sprawstwa lub uczestnictwa w czynie, ale i na ustalenie stopnia winy. Zadaniem ostatecznym techniki i taktyki śledczej, należących ściśle do zakresu kryminalistyki, jest przedstawienie sądowi ujawnionych i zabezpieczonych materiałów, umożliwiających poznanie prawdy, a tym samym takie wyrokowanie, którego podstawą będzie rzeczywisty przebieg przestępstwa.

Przy wskazanym wyżej pojęciowym odróżnieniu dwóch zakresów: taktyki i techniki kryminalnej, kryminalistyka jest przede wszystkim wiedzą o prowadzeniu śledztwa. Jednakże problemy śledztwa wchodzą pod pewnym względem również w dziedzinę innych gałęzi nauki. Ale nauki te zajmują się tylko niektórymi fragmentarycznymi zagadnieniami dotyczącymi poszczególnych rodzajów środków dowodowych. Wyjątek (pozorny) stanowi nauka procesu karnego, która również omawia podstawowe zasady śledztwa (i postępowania sądowego). Dlatego też należy określić stosunek kryminalistyki do innych dyscyplin — a przede wszystkim do nauki procesu karnego [2]. Związana jest z tym konieczność dokładniejszego rozważenia problemów taktyki i techniki kryminalnej.

Sprawa odróżnienia wymienionych dwóch działów kryminalistyki powoduje trudności przede wszystkim wskutek wieloznaczności oraz braku z reguły wyraźnego zdefiniowania terminów „technika" i „taktyka" kryminalna. Nad pojęciami oznaczonymi tymi terminami, zwłaszcza nad nazwą „taktyka" (karna — jak się ją często określa), ciąży w szczególności prawno-procesualne rozumienie. Zwężając zagadnienia „taktyki" kryminalnej tylko do zakresu regulowanego przepisami ustaw niektórzy autorzy negują istnienie w ogóle naukowych problemów taktycznych w obrębie kryminalistyki.

Przy wskazanym ograniczeniu kryminalistyka miałaby się zajmować jedynie techniką kryminalną; sama zaś technika obejmowałaby następujące działy: traseolo-

---

[2] Próby rozwiązania problemu owego stosunku są często podejmowane; znalazło to wyraz m. in. i u nas na odbytej przed Kongresem Nauki Polskiej konferencji teoretyków i praktyków prawa karnego, na której zagadnieniu temu i innym podobnym poświęcono wiele uwagi (por. *Stan kryminalistyki i medycyny sądowej*, Warszawa 1951). W sprawie analizy krytycznej omawianej kwestii por. Horoszowski: *O niektórych zagadnieniach kryminalistyki*, „Nowe Prawo", 1952, nr 1 oraz *Znaczenie kryminalistyki w socjalistycznym wymiarze sprawiedliwości*, „Wojskowy Przegląd Prawniczy", 1953, nr 4.

gię (naukę o pewnym rodzaju śladów), daktyloskopię, fotografię sądową oraz badanie dokumentów i pisma. Natomiast to, co ma być „taktyką kryminalną", to tylko „zbiór czysto instruktywnych, praktycznych wskazówek o prowadzeniu śledztwa, nie stanowiących nauki" [3]. Jest to oczywiście, jak zobaczymy, niewłaściwe, jednostronne identyfikowanie „kryminalistyki" z „naukowo-karną techniką", uważanie jej za coś równorzędnego z francuską „police technique" lub „technique policière". Odmienne i jedynie słuszne stanowisko w tej sprawie reprezentują radzieccy znawcy kryminalistyki (wbrew poglądom niektórych procesualistów, np. Strogowicza). Wyszyński wskazuje: „Silnie rozwinęła się i radziecka kryminalistyka, opracowująca zagadnienia taktyki i metodyki walki z przestępstwami, opierając się na ostatnich najnowszych osiągnięciach współczesnej nauki i techniki" [4]. Winbierg stale wymienia (m. in. w definicji „kryminalistyki") oprócz techniki i taktykę kryminalną stwierdzając, że „kryminalistyka opracowuje sposoby naukowo-techniczne i taktyczne" [5]. Obie te dziedziny wymienia też Tarasow-Rodionow [6]. Wspomniany radziecki program kryminalistyki przewiduje bardzo szczegółowe wykłady z zakresu taktyki kryminalnej.

Również i u nas zwrócono uwagę na to, że „i technika i taktyka kryminalna — razem wzięte — stanowią przedmiot tzw. kryminalistyki" [7].

Nie ulega wątpliwości, że taktyka karnoprocesowa ogranicza się w zasadzie tylko do normowania postępowania z punktu widzenia zgodności z przepisami ustaw. Nauka procesu karnego zajmując się oględzinami, rewizją, przesłuchaniem czy też aresztowaniem, nie wspomina nigdzie o zasadach celowego działania przy wykonywaniu czynności, prawem przewidzianych [8]. Poza tym brak jest w ogóle w podręcznikach i pracach monograficznych z zakresu nauki prawa procesowego szeroko potrakto-

---

[3] Strogowicz: *Ugołownyj procjess,* Moskwa 1946, s. 27 i 28.

[4] Wyszyński: *op. cit.*, s. 283. Pod redakcją Wyszyńskiego wyszła też znana praca: *Kriminalistika,* Moskwa 1938, wyd. II, która obszernie zajmuje się także problemami taktyki kryminalnej.

[5] *Priedmiet i mietod sowietskoj kriminalistiki,* Winbierg i Mitriczew: *Kriminalistika,* Moskwa 1950, s. 6.

[6] *Sowietskaja kriminalistika,* „Socjalisticzeskaja zakonnost'" 1951, nr 7, s. 13. Wielka encyklopedia radziecka określa kryminalistykę jako „dyscyplinę prawniczą, zajmującą się metodyką, taktyką i techniką wykrywania przestępstw" (Kriminalistika, BSE).

[7] Horoszowski: *Problem kryminalistyki,* „Państwo i Prawo", 1948, nr 4.

[8] Procesualiści nie opracowują (jak stwierdza Tarasow-Rodionow: *op. cit.*, s. 9) „zasad odnoszących się do metodyki wykrycia przestępstwa i stosowanych w tym celu środków naukowych... proces karny bada normy, zastosowanie przepisów prawnych w przeprowadzeniu postępowania przygotowawczego; nie wskazuje on jednakże tego, jak wcielać w życie te normy, w jaki najbardziej skuteczny i całkowity sposób przeprowadzić badanie przestępstw, ponieważ tym zajmuje się radziecka kryminalistyka"; i odwrotnie: kryminalistyka nie zajmuje się badaniem „przepisów o śledztwie, ponieważ jest to dziedzina procesu karnego".

Szawier i Winbierg (*op. cit.*, s. 3) stwierdzają, że „nauka radzieckiego procesu karnego nie uczy reguł i sposobów wykrywania oraz badania środków dowodowych. Te zagadnienia, jak również i problemy pościgu oraz rozpoznania przestępców, są przedmiotem samodzielnej nauki — kryminalistyki" (podkreśl. aut.). „Spo-

wanych, naukowych rozważań nad szeregiem zagadnień taktyczno-śledczych. Przykładowo wymienić można: prowadzenie ewidencji osób podejrzanych o dokonanie przestępstwa, inwigilację i inne metody prewencyjne, sposoby poszukiwania sprawcy, metody wywiadu śledczego i pościgu, stosowanie środków zagradzających (uniemożliwiających ucieczkę), następstwo czynności śledczych po otrzymaniu informacji o przestępstwie, wybór (celowość i pierwszeństwo) tych czy innych środków technicznych, sposoby zastosowania psów tropiących itd. Są to niewątpliwie metody taktyki śledczej, chociaż dotyczą przeważnie sytuacji wyprzedzających śledztwo, a często nawet jakiekolwiek informacje o przestępstwie (dokonanym lub tylko przygotowanym) [9].

Sposoby postępowania w wymienionych sytuacjach, opracowane przez kryminalistykę i omówione obszernie w naukowych pracach kryminalistycznych, nie są w zasadzie regulowane, w najogólniejszy chociażby sposób, przepisami ustaw. Nic dziwnego, że o tych problemach taktycznych nie wspomina się w nauce prawa procesowego.

Stwierdzić poza tym należy, że prace badawcze na podstawie akt, zmierzające do ustalenia celowości stosowania takich czy innych środków postępowania organów śledczych w konkretnych przypadkach przestępstw, nie są pracami naukowymi z zakresu prawa procesowego, lecz kryminalistycznymi — dotyczącymi kwestii taktyki kryminalnej. Przy badaniach tych zmierza się metodą naukową do opracowania reguł prawidłowego i celowego postępowania w praktyce służby śledczej, a więc do wniosków dotyczących taktyki organów śledczych. Nie można tu mówić tylko o „nienaukowych" instrukcjach; jest to typowe połączenie nauki i praktyki, wyciąganie z analizy wniosków naukowo uogólnionych, wszechstronnie rozważonych i doświadczalnie osiągniętych wyników dotyczących metod postępowania w praktyce

---

soby te — wskazują wymienieni autorzy — są opracowane przez kryminalistykę i są wyłącznie problemami naukowo-technicznymi i taktycznymi".

[9] Problemowi zapobiegania przestępstwom nauka procesu karnego nie poświęca zupełnie uwagi. Nie ulega jednakże wątpliwości, że kryminalistyka obejmuje także problemy taktyczne (i techniczne) związane z zagadnieniami prewencji (tzn. uprzedzenia dokonania grożącego przestępstwa, por. Horoszowski, *Kryminalistyka*, skrypt, wyd. Ministerstwa Sprawiedliwości, Warszawa 1948, s. 5). W nowej swojej pracy (cyt. *Priedmiet i mietod sowietskoj kriminalistiki*, s. 4) Winbierg wprowadził określenie „zapobieganie przestępstwom" (prieduprieżdienije priestuplenij) do definicji kryminalistyki radzieckiej. Jest to jeden z elementów odróżniających kryminalistykę radziecką od burżuazyjnej. Na profilaktyczne cele kryminalistyki radzieckiej wskazuje wyraźnie Tarasow-Rodionow (*op. cit.*, s. 8) stwierdzając, że zadaniem kryminalistyki jest nie tylko wykrycie i ujęcie sprawcy, ale i ustalenie „przyczyn sprzyjających dokonaniu przestępstwa, a tym samym zapobieganie dokonaniu podobnego rodzaju przestępstw". Do tego celu sama znajomość nauki prawa procesowego nie wystarcza.

Wasiliew (*Za połnocjennyj uczebnik po kriminalistikie*, „Sow. Gos. i Prawo", 1953, nr 7) wskazuje, że dalszy rozwój radzieckiej kryminalistyki idzie po linii: 1. zapobiegania przestępczości i 2. opracowania taktyki i techniki śledczej, odnoszących się do poszczególnych rodzajów przestępstw.

śledczej. Metody te nie są żadnymi wskazówkami, których udziela się przygodnie w czasie wykonywania praktycznych zajęć w „rzemiośle śledczym". Stanowią one przedmiot nauczania na uniwersytetach oraz w szkołach dla organów służby śledczej. Naukowy charakter taktyki śledczej (kryminalnej) i jej odrębność od taktyki „karnej" (procesowej) nie może ulegać wątpliwości.

Nauka prawa procesowego zajmuje się sprawą umiejętności przedstawienia materiału dowodowego i oceną jego wartości oraz omawia formy prawne, które powinny być zachowane w czasie dokonywania czynności śledczych (związanych ze sprawą zbierania i zabezpieczania materiału dowodowego). Ale nauka ta nie uczy ani taktyczno-śledczych, ani techniczno-śledczych czynności niezbędnych do wykrycia materiału dowodowego, jego zabezpieczenia oraz wykrycia i ujęcia sprawcy. Nauka prawa procesowego nie zajmuje się więc właściwymi metodami służby śledczo-operatywnej, należącymi w przeważającej swojej części do dziedziny taktyki śledczej, a w mniejszym tylko zakresie obejmującymi sprawy techniczno-śledcze [10].

Jak wynika z podanego wyżej określenia kryminalistyki, sprawa taktyki kryminalnej nie jest tylko kwestią metod postępowania organów śledczych przy ściganiu przestępców. Bez dokładnej znajomości i szczegółowego zbadania metod postępowania sprawców (jak i stosowanych przez nich środków technicznych) przy najróżnorodniejszych rodzajach czynów przestępnych nie może być mowy o racjonalnym ściganiu oraz zapobieganiu przestępstwom przez organa śledcze. Przedmiotem kryminalistyki jest więc również praca badawcza nad taktyką (i techniką) stosowaną w czasie popełniania przestępstw.

Wskazać tu jeszcze należy na okoliczność bardzo doniosłą z punktu widzenia zadań marksistowskiej kryminalistyki: przy ograniczeniu kryminalistyki do techniki kryminalnej naukowa pracownia kryminalistyczna zajęłaby się w najlepszym razie tylko i wyłącznie dostarczaniem sądowi „kryminalistycznych" ekspertyz technicznych; zamieniłaby się ona w placówkę oderwaną od żywej praktyki śledczej, przed którą stoją na każdym kroku zarówno problemy techniczne, jak i taktyczne. To pozbawiłoby kryminalistykę możliwości spojrzenia na całość problematyki śledczej. Istnienie kryminalistyki jako dyscypliny naukowej jest tylko wówczas uzasadnione, jeżeli pozostaje ona w ścisłym związku z praktyką śledczą [11]. Taki

---

[10] Przy czynnościach techniczno-śledczych wydaje się ich podział na operatywne i badawcze (z zakresu ekspertyz) bardzo celowy. Taki podział jest u Potapowa (*op. cit.*, oraz *Sudiebnaja fotografija*, Moskwa 1926) podstawą zasadniczej klasyfikacji fotografii śledczej. Podobny podział przedstawiony jest też — za Potapowem — w jednej z prac polskich (por. Horoszowski: *Fotografia w służbie śledczej*, Warszawa 1949).

[11] Przedstawiając rozwój radzieckiej kryminalistyki, Tarasow-Rodionow (*op. cit.*) wskazuje, że kryminalistyka była w Związku Radzieckim przez dłuższy czas oderwana od praktyki śledczej; z tym łączyło się ograniczenie badań wyłącznie

bowiem związek pozwoli na dokładną znajomość aktualnej problematyki służby śledczej z zakresu zarówno taktyki, jak i techniki kryminalnej, a poza tym skłoni on pracownię kryminalistyczną do zajęcia się tymi przede wszystkim zagadnieniami taktycznymi i technicznymi, na które w danym okresie istnieje wyraźne „zapotrzebowanie" z punktu widzenia praktyki służby śledczej. Przykładem może być chociażby fakt konieczności wszechstronnego poznania metod postępowania przestępców przy pewnych nowych rodzajach i formach dokonania przestępstw.

Kryminalistyka opracowuje specyficzne metody taktyczne i środki techniczne, których celem jest służenie wymiarowi sprawiedliwości, ale które nie wchodzą ani w zakres nauki procesu karnego, ani innych dyscyplin prawnych. To oczywiście w żadnej mierze nie ogranicza, ale przeciwnie, postuluje konieczność najściślejszego powiązania w praktyce śledczej i sądowej wiedzy kryminalistycznej z prawno-procesową.

W osobie praktyka wymiaru sprawiedliwości muszą się zbiegać oba rodzaje taktyki; powinien on kierować się w swoim postępowaniu przepisami procesowymi, przewidującymi pewną formę, której przestrzegać stanowczo należy, ale którą wypełnić się musi treścią zaczerpniętą z nauki taktyki (i techniki) śledczej, a więc z nauki kryminalistyki. Jednakże podczas gdy funkcjonariusz śledczy powinien być uzbrojony najwszechstronniej w wiedzę kryminalistyczną, to sędzia ma być przede wszystkim znawcą problematyki prawniczej. Sędzia musi przy tym znać zagadnienia kryminalistyki w tym zakresie, w którym to jest niezbędne dla należytego zrozumienia wymowy wykrytych i zabezpieczonych środków dowodowych oraz dla posługiwania się osobowymi i rzeczowymi materiałami dowodowymi — dla umiejętnej ich oceny i dla prawidłowej konstrukcji dowodu winy. W szerokim oczywiście zakresie znać musi problematykę śledczą (taktyczną i techniczną) prokurator, który w stadium prowadzenia śledztwa wykonuje liczne czynności operatywno-śledcze względnie czynności takie zleca i nadzoruje.

Nienależyty stan przygotowania prawników z kryminalistyki wynika z traktowania tego przedmiotu dotychczas jeszcze po macoszemu, niedoceniania jego ogromnej wagi w walce z przestępczością. Zbyteczne jest wykazywanie ujemnego wpływu tego rodzaju stanowiska na współpracę sądu, prokuratury i organów służby śledczej we wspólnej ich walce z przestępczością [12].

---

niemal do zakresu zagadnień technicznych. Ten stan rzeczy uległ zmianie: liczne prace radzieckie zajmują się obecnie naukowym opracowaniem zagadnień taktyki śledczej.

[12] Podobne trudności napotykała również kryminalistyka w Związku Radzieckim. Tarasow-Rodionow wskazuje (*op. cit.*, s. 6), że „nie bez walki osiągnęła radziecka kryminalistyka tę pozycję, którą w zasłużony sposób zaczyna obecnie zajmować". W walce tej kwestionowano, czy kryminalistyka zasługuje w ogóle na nazwę nauki, ponieważ stosuje rzekomo tylko zdobycze innych gałęzi wiedzy. Przy tej argumentacji należałoby oczywiście zastanowić się nad samodzielnością licznych poważnych dyscyplin naukowych. Ale gdyby nawet przyjąć dopuszczalność takiego argumentu, to stwierdzić należy, że — jak słusznie wskazuje Winbierg (*op. cit.*, s. 13) — „kryminalistyka tworzy nowe sposoby i środki badania, których nie stosowano wcześniej ani w fotografii, ani w fizyce, mechanice, chemii, biologii i innych

Opracowując naukowe metody śledztwa, nie przewidziane w przepisach ustaw, kryminalistyka jest jednakże najściślej związana z prawem procesowym i dlatego stanowi ona gałąź nauki prawa.

W walce z przestępczością jednakowo istotna jest wiedza o metodach wykrycia przestępstwa, ujęcia sprawcy, zebrania wszechstronnego osobowego i rzeczowego materiału dowodowego, jak i umiejętność wykorzystania tego materiału w celu przeprowadzenia dowodu, na którym oprze się wyrok sądu.

Świadoma i celowa walka z przestępczością liczyć się musi z faktem, że żadne ustawy i najlepsze nawet przygotowanie aparatu wymiaru sprawiedliwości w dziedzinie znajomości przepisów nie zadecydują same przez się o skutecznej walce z przestępczością. Dopiero współdziałanie zastępu wykwalifikowanych w dziedzinie kryminalistyki fachowców służby śledczej z odpowiednio przygotowanymi prokuratorami i sędziami wyrokującymi przyczyni się do wzrostu ilości wykrytych przestępstw [13].

Dla wyraźnego ustalenia zakresu kryminalistyki oraz jej zadań należy odgraniczyć przedmiot tej nauki od zakresu tzw. kryminologii, którą się błędnie i w sposób nieuzasadniony często identyfikuje z kryminalistyką.

Aby zdać sobie sprawę z całkowitej odrębności pojęć „kryminalistyki" i „kryminologii", należy wskazać, że zrodzona w krajach kapitalistycznych kryminologia nie pokrywa się w żadnym najmniejszym nawet stopniu z nauką o taktyce i technice prowadzenia śledztwa, a więc z kryminalistyką. Burżuazyjna kryminologia jest to bowiem zbiór najróżnorodniejszych teorii o biologicznych tudzież socjologicznych czynnikach przyczynowych przestępczości. Burżuazyjne teorie kryminologiczne pomijają oczywistą prawdę, że przytaczane czynniki socjologiczne oraz najróżnorodniejsze biologiczne są same uwarunkowane przez ustrój kapitalistyczny. W ten sposób burżuazyjni kryminolodzy zmierzają do zatajenia klasowego charakteru rzeczywistych przyczyn przestępczości w ustroju kapitalistycznym.

Nie mieszając pojęć kryminalistyki i kryminologii, prawo socjalistyczne posługuje się przeważnie — zamiast terminem „kryminologia" — nazwą „nauka o przestępczości i przestępcy", łącząc tę dyscyplinę ściśle z nauką prawa karnego. Przedmiotem tak pojętej „kryminologii" jest badanie przestępstwa jako zjawiska klasowego. Nauka ta ustala i analizuje takie fakty, które sprzyjają pewnym rodzajom lub formom przestępczości oraz dokonaniu konkretnego czynu. W tym sensie nauka o przestępczości jest pomocniczą wiedzą w stosunku do marksistowskiej nauki o społeczeństwie, analizującej prawa rządzące życiem społecznym — po to, aby realizować najskuteczniej

---

naukach przyrodniczych i technicznych". Sprawa „naukowości" socjalistycznej kryminalistyki, opartej na marksistowskiej metodologii i teorii poznania, nie może ulegać dyskusji.

[13] Nieznajomość problematyki kryminalistycznej, będąca wyrazem jednostronnego, dogmatycznego traktowania procesu karnego, jest znamienna dla sędziów w krajach kapitalistycznych; w zakresie tym niektórzy spośród sędziów „mają zaledwie nieco tylko więcej wiadomości" — jak podaje Fricke (*Criminal Investigation*, Los Angeles 1949, wyd. V, s. 2) — niż przysięgli. Przy uwzględnieniu celów praktyki sądowej państw kapitalistycznych zrozumiałe są żale tego autora, który powołując się na swoje 40-letnie doświadczenie stwierdza, że wyroki uniewinniające zapadają najczęściej z powodu braku należytego przygotowania kryminalistycznego organów wymiaru sprawiedliwości.

walkę z wszelkimi niewłaściwymi zjawiskami, m. in. z przestępczością. Nauka o przestępczości ma pomóc w szybszej likwidacji ujemnego dziedzictwa ustroju kapitalistycznego, zjawiska przestępczości, skazanej w rezultacie na całkowite wymarcie w ustroju komunistycznym.

Istnieje więc niewątpliwie jasna i wyraźna granica kryminalistyki i kryminologii. Mieszanie tych pojęć wynika jednakże, poza faktem niedostatecznej znajomości obu dziedzin, m. in. także z braku dbałości o jasne i dokładne sprecyzowanie pojęć, określonych pewnymi nazwami [14].

Inną okolicznością, wpływającą na mieszanie nazw i pojęć „kryminologii" i „kryminalistyki", jest tradycja kraju, w którym zrodziła się burżuazyjna nauka kryminalistyki. Kierunek austriacki odróżniał bardzo wyraźnie zakres „kryminalistyki" i „kryminologii", ale dążył zawsze do utrzymania najściślejszej łączności obu tych dyscyplin [15].

---

[14] Zaznacza się to szczególnie u autorów piszących po francusku i angielsku, którzy często mieszają oba terminy. Przykładowo można wskazać, że genewskie czasopismo „Revue internationale de criminologie et de police technique" odróżnia wprawdzie „kryminologię" od „policji technicznej" (synonimem której jest „criminalistique"), ale tylko w swoim tytule. W jednym z numerów tego kwartalnika wydrukowana jest praca wyższego funkcjonariusza francuskich organów policyjnych, która w tytule swoim mówi o znaczeniu „fauny entomologicznej zwłok z punktu widzenia kryminologii". Chodzi tam o ustalenie czasu śmierci, rodzaju ran i innych okoliczności, istotnych tylko z punktu widzenia śledczego i nie mających mimo tytułu, jaki artykuł nosi, nic wspólnego z kryminologią (por. Berliat: *La faune entomologique des cadavres dans ses rapports avec la criminologie*, „Rev. Crim.", 1953, nr 2). Podobnie też w języku angielskim używa się terminu „criminology" (np. Fricke: *Criminal Investigation*, Los Angeles 1949, wyd. V) zamiast poprawnego „criminalistics" — odpowiednika „mathematics" („matematyka"), „physics" („fizyka"). Błędem jest też oczywiście używanie formy przymiotnikowej „criminological" („kryminologiczny") — jak to robi bardzo wielu autorów (np. Kirk: *Crime Investigation*, New York 1953) — zamiast „criminalistic", „criminalistical" („kryminalistyczny"). Te dwa ostatnie terminy zalecają — konsekwentnie w stosunku do terminu „criminalistics" — O'Hara i Osterburg (*An Introduction to Criminalistics*, New York 1952). Pomimo takich rozważań semantycznych autorzy ci jednak używają także niewłaściwych „synonimów, aby uniknąć sztywnego formalizmu w toku pisania" (*op. cit.* s. X), i posługują się np. nazwą „criminologist" na oznaczenie osoby zajmującej się naukowo kryminalistyką.

[15] Takie stanowisko zainicjował Gross, który zajął się kwestią stosunku kryminalistyki do kryminologii w szczególności w przedmowie do czwartego wydania (z r. 1904) swego *Handbuch für Untersuchungsrichter als System der Kriminalistik* (którego pierwsze wydanie ukazało się w r. 1893). Podręcznik ten tłumaczony na liczne języki obce wywarł duży wpływ na dalsze losy kryminalistyki burżuazyjnej. Drogą jednoczenia kryminalistyki z kryminologią poszły niektóre instytuty (np. w Grazu i Wiedniu, noszące nazwę „kryminologicznych", ale zajmujące się w takiej samej mierze kryminalistyką, jak kryminologią). Nadmienić należy, że podręczniki kryminologiczno-kryminalistyczne nie wychodzą poza mechaniczne połączenie tych dwóch nauk. Tak np. Seelig. (*Lehrbuch der Kriminologie*, Nürnberg-Düsseldorf 1951, wyd. II, przedmowa, s. VII), podejmując się „pełnego uroku zadania przedstawienia po raz pierwszy systematycznie zbudowanego c a ł o k s z t a ł t u kryminologii" (podkreśl. autora), nie wychodzi poza ogólnikowe omówienie podstawowych kwestii śled-

Z uzasadnienia faktu odrębności obu omówionych tu dyscyplin nie wynika oczywiście potrzeba jakiegoś odgraniczenia się specjalisty w jednej z tych nauk od drugiej. Wprost przeciwnie, szeroki zakres wiadomości z dziedziny nauki o przestępczości (jak i całej gałęzi prawa karnego materialnego) jest nieodzowny kryminalistykowi [16]. Wiadomości takie pozwalają bowiem na uwzględnienie wyników badań kryminologicznych i uaktywnienie prac kryminalistycznych w odpowiednim kierunku. W świetle tego, co powiedziano wyżej, jest jasne i bezsporne, że powinno być i odwrotnie — że prawnik, praktyk i teoretyk w dziedzinie prawa karnego (a nawet i cywilnego) powinien posiadać znaczne wiadomości z kryminalistyki.

Rozważając stosunek naszej kryminalistyki do wszelkich gałęzi wiedzy należy przede wszystkim podkreślić konieczność oparcia jej na marksizmie-leninizmie zarówno w zakresie stosowania metodologii, jak i teorii materializmu dialektycznego i historycznego. Oznacza to:

po pierwsze, że kryminalistyka w swoich badaniach musi posługiwać się jedynie naukową, marksistowską metodą dialektyczną i nie może mieć nic wspólnego z metafizycznymi przesłankami metodologii kryminalistyki burżuazyjnej;

po drugie, że kryminalistyka musi badane przez siebie zagadnienia ujmować materialistycznie i nie może mieć nic wspólnego z przesłankami idealistycznymi;

po trzecie, że kryminalistyka — korzystając nie tylko z danych dostarczonych przez nauki przyrodnicze, ale będąc również związana ściśle z naukami społecznymi — musi oprzeć się na teorii materializmu historycznego.

Oznacza to również, że prawdziwe zastosowanie kryminalistyki w praktyce wymaga od osób pracujących w tej dziedzinie należytego opanowania wiedzy marksistowskiej.

---

czych w części tekstu, sztucznie włączonej do książki. W takiej metodzie układu podręcznika kryminologicznego autor bynajmniej nie jest pionierem, jak sam o sobie twierdzi; Seeliga ubiegli pod tym względem liczni kryminolodzy amerykańscy, których podręczniki zawierają często dział kryminalistyczny.

[16] Termin „kryminalistyk", zaproponowany kilka lat temu — za wzorem takich terminów, jak np. „matematyk", „fizyk", „muzyk" (por. Horoszowski: *Problem kryminalistyki*, „Państwo i Prawo", 1948, nr 4) — przyjął się już dziś u nas niemal powszechnie (zamiast dwuznacznego terminu „kryminalista"). Używane powszechnie w obcej literaturze kryminalistycznej terminy: „kriminalist" (ros.), „criminalist" (ang.), „Kriminalist" (niem.) są niewłaściwe — zwłaszcza że terminy te są w niektórych językach obcych tak samo dwuznaczne, jak w języku polskim. Dlatego niektórzy autorzy piszący po angielsku (np. O'Hara i Osterburg: *op. cit.*) stosują częściowo nazwę „criminalistician" (zamiast „criminalist"). Taki termin angielski ma wzór w powszechnie stosowanych nazwach: „mathematician" („matematyk"), „physician" („lekarz"), „musician" („muzyk").

Ogólnie stwierdzić należy jeszcze, że trudno sobie wyobrazić dziedzinę nauki, której znajomość nie przydałaby się dla teorii kryminalistyki oraz w pracy śledczej i sądowej. Dzieje się to z dwóch względów:

1. Śledztwo i proces sądowy dotyczyć mogą spraw z wszelkich dziedzin życia społecznego, gospodarczego i politycznego, a skuteczne kierowanie śledztwem lub rozprawą sądową wymaga ogólnej chociażby znajomości problematyki, która wchodzi w grę w konkretnej sprawie (i która odnosi się do zakresu różnych nauk).

2. Kryminalistyka wykorzystuje i przyswaja sobie osiągnięcia najróżnorodniejszych nauk w celu udoskonalenia środków taktycznych i technicznych.

W zakresie taktyki śledczej duże znaczenie przypada naukom społeczno-politycznym i ekonomicznym, nieodzownym dla wypracowania metod skutecznego postępowania w przypadkach przestępstw przeciw ustrojowi i gospodarce socjalistycznej. Szczególnie doniosła rola przypada tu też psychologii — koniecznej dla umiejętności prowadzenia przesłuchania i krytycznej oceny osobowego materiału dowodowego.

Podstawowe zastosowanie w technice śledczej znajdują oczywiście różne działy fizyki i chemii. Praca techniczno-śledcza jest niemożliwa bez dobrej znajomości obchodzenia się z różnorodnymi przyrządami optycznymi (lupami, mikroskopami, precyzyjnymi przyrządami pomiarowymi, kamerami fotograficznymi i in.) oraz bez opanowania niektórych metod chemiczno-laboratoryjnych.

Pewne wysoko wyspecjalizowane dziedziny wiedzy, wymagające obszernego, uniwersyteckiego przygotowania naukowego, nie wchodzą (aczkolwiek w zasadzie powinny wejść) w ramy kryminalistyki, jednakże stanowią jej specyficzne nauki pomocnicze i uzupełniające. Tak dzieje się szczególnie z chemią sądową, toksykologią sądową czy też medycyną sądową. Nie opracowując zasadniczo własnych metod badania w tych dziedzinach kryminalistyka zajmuje się jednakże problemami należącymi do tych dyscyplin (w pewnym oczywiście wąskim zakresie) z uwagi na dwie okoliczności: 1. przede wszystkim musi kryminalistyka wskazać śledztwu zakres możliwości badawczych w obrębie tych gałęzi wiedzy; 2. ponadto do kryminalistyki należy opracowanie, w oparciu o zdobycze wskazanych nauk, najwłaściwszych metod ujawniania i zabezpieczania środków dowodowych, wymagających badań chemicznych czy też sądowo-lekarskich.

Kryminalistyka, korzystając z wszelkich dziedzin wiedzy, dostosowuje różne metody badań do swoich potrzeb, prowadzi liczne badania oryginalne na podstawie osiągnięć naukowych w najróżniejszych gałęziach nauki i techniki. Wystarczy tu przykładowo wskazać na wielkie zdobycze kryminalistyki w dziedzinie optycznych badań identyfikacyjnych (badania porównawcze narzędzi włamań czy też pisma maszynowego, jakościowa i ilościowa analiza w świetle ultrafioletu i in.). Te metody badań zastosowane w laboratoriach śledczych świadczą o specyficznej tendencji kryminalistyki do zastąpienia skomplikowanych badań chemicznych szybkimi, wysoko-

precyzyjnymi i jednocześnie nie niszczącymi przedmiotu oględzin badaniami optycznymi. Istnieją zresztą także różne metody wprowadzone po raz pierwszy do nauki przez badania kryminalistyczne, metody nie znane dziedzinom specjalistycznych badań z danego zakresu nauki i techniki. I tu przykładowo tylko wymienić można badania identyfikacyjne broni palnej — całkowicie nie znane rusznikarstwu, tj. wiedzy zajmującej się wprawdzie bronią palną, ale tylko z punktu widzenia jej budowy, walorów użytkowych, mechanizmu działania itp. Podobnie i w dziedzinie chemii wypracowane zostały pewne oryginalne metody, np. ustalenia wieku atramentu albo stwierdzenia chwili oddania strzału na podstawie chemicznej analizy osadu prochu strzelniczego w lufie.

Metody badań śledczo-laboratoryjnych wychodzą często poza zakres kryminalistyki i stają się przydatne także w innych gałęziach nauki i techniki [17].

Z problemami zakresu i zadań kryminalistyki wiąże się kwestia ugrupowania względnie klasyfikacji działów tej nauki, czyli tzw. systematyka kryminalistyki.

Sprawą systematyki kryminalistyki zajął się jeszcze Gross (w przedmowie do IV wydania swego podręcznika) zapowiadając „usystematyzowanie" tej nauki w następnym wydaniu podręcznika. Jednocześnie autor ten przedstawił ogólnie plan przyszłego „systemu" z podziałem podręcznika na dwie części: 1. ogólną („teoretyczną wiedzę o objawach przestępczości") i 2. szczególną („praktyczną wiedzę o prowadzeniu śledztwa"). Podana przez Grossa systematyka była próbą nieudaną i spotkała się z krytyką. W przedmowie do V wydania swego podręcznika (z r. 1907) Gross „zarzucił ostatecznie projekt wskazany w czwartym wydaniu" [18].

Podręcznik Grossa wyrósł tylko z praktyki sędziego śledczego i był przewidziany wyłącznie dla śledztwa sądowego; dlatego praca ta nie przedstawia całokształtu kryminalistyki i pomija różne działy wchodzące w zakres służby śledczej [19]. Ale Gross przedstawił systematycznie szereg działów taktyki i techniki kryminalnej. Inne podręczniki, skrypty i kompendia, przeznaczone dla organów śledczych, rozszerzyły i dokładniej określiły zakres zagadnień omówionych przez Grossa [20].

Formalna sprawa „systematyki kryminalistyki" nie należy jednak do zagadnień najbardziej istotnych. Zasadnicze zarzuty w odniesieniu do całej pracy naukowo-badawczej i dydaktycznej w zakresie kryminalistyki burżuazyjnej dotyczyć powinny przede wszystkim podstawowych założeń i celów, a tym samym zagadnień rzeczowych, których tylko zewnętrznym wyrazem była formalna systematyka. Jedną z takich zewnętrznych — pozornie przypadkowych — okoliczności, związanych z układem i wyszczególnieniem działów podręczników, jest celowe pomijanie części wstępnych, które formułowałyby wyraźnie założenia i cele burżuazyjnej służby śledczej. To prze-

---

[17] Tak np. Sannié wskazuje na przydatność środków techniczno-śledczych przy badaniu fałszerstw dzieł sztuki (por. *L'expertise des oeuvres d'art*, „Rev. Crim.", 1953, nr 3).

[18] Nie zmieniony został też w zasadzie układ podręcznika w wydaniu VI (z r. 1913), ostatnim publikowanym jeszcze za życia autora.

[19] Niesłuszne jest więc twierdzenie, że podręcznik Grossa „przedstawiał pierwszy, pełny i usystematyzowany kurs kryminalistyki" (Szawier i Winbierg: *op. cit.*, s. 6).

[20] Dlatego nie są uzasadnione poglądy, że „kryminalistyka nie posiada jednak właściwego systemu" czy też. że „zakres jej trudno w tej chwili ściśle wyznaczyć" (Strasman: *Kryminalistyka,* Enc. Karn., s. 791).

milczanie ma stworzyć mylne wyobrażenie o „apolityczności" i „ponadklasowości" obiektywnej rzekomo nauki kryminalistyki.

Z tą metodą „apolityczności" zrywa w zdecydowany sposób kryminalistyka w krajach socjalistycznych.

Podręcznik kryminalistyki powinien wskazać, zgodnie z metodą marksistowską, istotne cele i zadania ideologiczne, stanowiące podstawę danej gałęzi wiedzy. Problemy te powinny być wyraźnie sformułowane we wstępnej części publikacji niezależnie od faktu, iż cała treść podręcznika powinna dać wyraz temu, że jest to praca oparta na światopoglądzie marksistowskim. Te zadania i założenia decydują nie tylko o zakresie, lecz i o całym usystematyzowaniu kryminalistyki. W szczególności wyczerpujący wykład nauki o śledztwie powinien uwzględnić i we właściwy sposób przedstawić te wszystkie środki i sposoby taktyki i techniki kryminalnej, których poznanie jest najbardziej celowe dla zracjonalizowania walki z przestępczością na naszym obecnym etapie rozwoju socjalistycznego.

Biorąc pod uwagę brzmienie artykułów 48, 54, 69 i 76—79 Konstytucji Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, ustawy karne oraz praktykę śledczą i sądową, należy liczyć się przede wszystkim z koniecznością uwzględnienia tych metod kryminalistycznych, które są najbardziej celowe z punktu widzenia walki z najpoważniejszymi rodzajami przestępstw. Spośród tych czynów przestępnych (których wyczerpujące potraktowanie może wejść oczywiście tylko w zakres szczegółowej części podręcznika kryminalistyki) wymienić można tu przykładowo następujące: zdrada ojczyzny (szpiegostwo, osłabienie sił zbrojnych, przejście na stronę wroga i inne czyny godzące w ustrój, bezpieczeństwo i niezawisłość państwa); niewypełnienie obowiązku obrony państwa; sabotaż i akty dywersji politycznej i gospodarczej; kradzież, sprzeniewierzenie i trwonienie mienia społecznego oraz wszelkie inne zamachy na własność społeczną; naruszenie socjalistycznej dyscypliny pracy i zasad współżycia społecznego; naruszenie warunków bezpieczeństwa pracy; naruszenie zasady równości wobec prawa i inne zamachy na prawa obywatela.

Opierając się na wszechstronnej analizie poszczególnych rodzajów przestępczości w określonych warunkach kryminalistyka nie powinna jednakże zajmować się tylko sprawą skuteczności środków i sposobów ścigania przestępców; ma ona umożliwić także wykrywanie przygotowywanych przestępstw. W rezultacie więc nauka ta daje możność zapobiegania znacznej ilości szkodliwych czynów i to powinno stać się ważnym celem służby śledczej w krajach socjalistycznych.

W świetle powyższych faktów nie może budzić poważniejszych wątpliwości sprawa problemów dydaktycznych, wchodzących w ramy nauki kryminalistyki. Nauka ta musi przede wszystkim omówić szczegółowo wszystkie zagadnienia, których znajomość jest nieodzowna w operatywnej

pracy śledczej. Z pracą tą są ściśle związane niektóre inne dziedziny służby śledczej, prowadzone w centralnych instytucjach władz śledczych. Jest to tzw. służba rejestracyjno-rozpoznawcza, mająca charakter taktyczno-techniczny. Służba ta wymaga wysokich kwalifikacji i wyjątkowych warunków tajemnicy służbowej oraz wysoce sprawnego zorganizowania środków łączności i transportu. Z tych względów nie mogą tu więc być kompetentne żadne instytucje nie wchodzące ściśle w ramy służby śledczej.

Nauka kryminalistyki zająć się musi również zarówno w zakresie dydaktycznym, jak i badawczym tymi działami różnych nauk (zwłaszcza technicznych i przyrodniczych), którym nie poświęcają badań instytucje i pracownie naukowe nie nastawione (z istoty rzeczy) na pracę śledczą i nie współpracujące ściśle z organami śledczymi. Jest to dział techniczno-rozpoznawczy służby śledczej względnie dział śledczo-badawczy (prowadzony w centralnych laboratoriach przez specjalistów o wysokich kwalifikacjach naukowych).

Wskazana próba określenia zakresu kryminalistyki, umożliwiająca usystematyzowanie działów służby śledczej, nie może być uważana za klasyfikację odpowiadającą ściśle wymogom podziału logicznego. Dzieje się tu podobnie jak i przy podziale służby śledczej na dział taktyczny i techniczny [21].

Należy tu dodać, że zasadniczo tylko w dziale śledczo-badawczym mogą się wyodrębniać pewne zakresy z ram organizacyjnych służby śledczej; ale i wówczas musi istnieć współpraca z organami śledczymi. Takie wyodrębnienie jest uzasadnione wówczas, gdy jakaś gałąź wiedzy rozwija się w specjalność wymagającą wieloletnich studiów przygotowawczych i szeroko zakrojonych badań naukowych w ramach danej dyscypliny. Od-

---

[21] Próbę całkowicie odrębnego traktowania techniki i taktyki kryminalnej — jak to usiłował zrobić Schneickert (*Einführung in die Kriminaltechnik*, Berlin 1921 oraz *Kriminaltaktik*, Berlin 1940, wyd. V) — uważać należy na całkowicie nieudaną. Autor ten nie zdobył się nawet na odpowiednie zdefiniowanie obu wskazanych działów służby śledczej.

Trudno też oddzielić ściśle zakres służby śledczo-operatywnej od rejestracyjno-rozpoznawczej. Pewne dziedziny kryminalistyki należą niemal że całkowicie tylko do zakresu taktyki (np. tzw. osobowe środki dowodowe). Jednakże przy wszelkich rzeczowych środkach dowodowych wchodzą w grę — obok podstawowych zagadnień technicznych — także i kwestie taktyczne. Poza tym pewne metody taktyczne (związane ze służbą rejestracyjno-rozpoznawczą, rewizją, pościgiem itd.) posługują się zarówno osobowymi, jak i rzeczowymi środkami dowodowymi. Z tego względu nie można usystematyzować działów kryminalistyki stosując ścisły podział całego materiału na część zajmującą się osobowymi środkami dowodowymi i część zajmującą się rzeczowymi środkami dowodowymi. Z tych samych względów nie może mieć zastosowanie podział na część taktyczną i techniczną. Dlatego też w niniejszym podręczniku trzeba było zrezygnować w świadomy i celowy sposób z takich sztucznych podziałów.

nosi się to m. in. do takich dziedzin, jak medycyna sądowa albo toksykologia sądowa, które w gruncie rzeczy należą pojęciowo do zakresu kryminalistyki [22]. Zresztą w niektórych krajach instytuty pracujące w tych działach są ściśle złączone i podporządkowane władzom służby śledczej stanowiąc jej integralną część. Ze sprawą wydzielenia pewnych gałęzi wiedzy z zakresu kryminalistyki dzieje się tak, jak i z innymi obszernymi dyscyplinami, które w miarę postępu wiedzy coraz bardziej specjalizują się.

Przedstawione wyżej wytyczne zakreślają ramy prac badawczych w dziedzinie kryminalistyki, a zwłaszcza zadania dydaktyczne w obrębie tego przedmiotu [23]. Omówione przez kryminalistykę problemy nie wyczerpują oczywiście całego przygotowania do służby śledczej. Poza przygotowaniem kryminalistycznym oraz z odpowiednich działów prawa karnego (materialnego, procesowego i z przepisów karno-administracyjnych), funkcjonariusze powołani do walki z przestępczością muszą mieć pewną wiedzę ogólną z zakresu wszelkich niemal dziedzin. Jest to niezbędne, gdy zważy się, że nie ma ogólnych recept i szablonów w służbie śledczej, że nie ma dwóch całkowicie identycznych konkretnych przestępstw. Każde przestępstwo ma swoje rysy indywidualne, do których należycie przygotowany pracownik śledztwa dostosuje odpowiednie metody, prowadzące najskuteczniej do zebrania właściwego materiału dowodowego; umożliwi to w rezultacie rozstrzygnięcie przez sąd wszelkich istotnych okoliczności czynu. Tylko przy takich założeniach kryminalistyka spełni istotną rolę w walce o spadek i w rezultacie likwidację przestępczości w miarę postępu ku socjalizmowi i komunizmowi.

---

[22] Zwróciliśmy na to uwagę w cytowanym artykule: *O niektórych zagadnieniach kryminalistyki*. Medycynę sądową uważa w pewnym sensie za dział podporządkowany kryminalistyce Keunecke: *Die Kriminalistik als Hilfswissenschaft des Strafrechts*, „Kriminalistik“, 1953, 1/2.

[23] Są to ogólne założenia, przyjęte także przy usystematyzowaniu działów kryminalistyki w obrębie niniejszego podręcznika. Jak wspomniano wyżej, nie wszystkie jednakże zagadnienia mogły być uwzględnione w niniejszej pracy w sposób całkowicie zgodny z wymogami, które wynikają z podanych wytycznych.

Rozdział II

KRÓTKI ZARYS DZIEJÓW KRYMINALISTYKI I JEJ OBECNA SYTUACJA W KRAJACH KAPITALISTYCZNYCH

Służba śledcza w postaci wyodrębnionych jednostek organizacyjnych w aparacie służby bezpieczeństwa jest tworem wieku XIX. Początki służby śledczej stanowiącej specjalny organ w obrębie policji zbiegają się w Europie zachodniej z okresem intensywnego rozwoju gospodarki wielkokapitalistycznej, który pociągnął za sobą — jak wiadomo — niebywały wzrost przestępczości.

Pierwsze kroki w kierunku wydzielenia specjalnej policji kryminalnej podjęto we Francji oraz w Anglii. We Francji powstaje specjalne *Bureau de la sûreté* (przemienione później w *Sûreté generale*). W ramach tego urzędu były złodziej-recydywista Vidocq (który jako donosiciel zdobył sobie zaufanie policji) organizuje w latach 1811—1812 tzw. *brigades mobiles de sûreté*. Te „latające brygady" złożone były z wielokrotnie karanych przestępców[1]. Metody paryskiego *Sûreté*, kierowanego w ciągu kilkunastu lat przez Vidocqa, były tak haniebne, że wzbudziły nienawiść szerokich mas ludności i doprowadziły w końcu do jawnego skandalu; prefekturę Paryża objął Gisquet, który — jak wskazuje w swoich pamiętnikach — wypędził Vidocqa z jego „bandą" (w r. 1827).

W Anglii nieco wcześniej (r. 1805) powstają zaczątki wydzielonej, specjalnej służby śledczej; ale właściwa organizacja tej służby przypada na późniejsze lata, szczególnie po utworzeniu w r. 1829 komendy głównej policji metropolitalnej, zwanej *Scotland Yard*[2].

Za przykładem powyższych krajów poszły inne. Prusy organizują w r. 1830 służbę śledczą. Rosja carska organizuje wydzieloną śledczą służbę policyjną w r. 1866 w Petersburgu, w r. 1881 — w Moskwie, a w r. 1908 — w Warszawie.

W Stanach Zjednoczonych specjalna służba śledcza obejmująca cały kraj powstaje dopiero z chwilą utworzenia (w r. 1908) Federalnego Biura Śledczego (*Federal Bureau of Investigation* — FBI), które na podstawie kilku aktów (zwłaszcza z r. 1939) staje się jednocześnie policją polityczną. Obok FBI istnieją tam śledcze jed-

---

[1] Por. Hagemann: *Kriminalpolizei* (Hdwb. Krim.). *Nouveau petit Larousse* mówi krótko o Vidocqu: „był szefem Sûreté, będąc poprzednio przestępcą".

[2] Oprócz policji metropolitalnej (Metropolitan Police) istnieje w Anglii jeszcze wiele innych organizacji policyjnych (podzielonych z uwagi na kompetencje terytorialne i rzeczowe). Nazwa Scotland Yard pochodzi od siedziby komendy głównej policji metropolitalnej.

nostki w policji poszczególnych stanów oraz organizacje policyjne o różnych kompetencjach specjalnych. Typowym zjawiskiem amerykańskim są prywatne biura śledcze, które powstały w Stanach Zjednoczonych znacznie wcześniej niż państwowa służba śledcza (np. w r. 1850 — *Narodowe Biuro Śledcze Pinkertona*)[3].

Mimo zorganizowania wielkiego aparatu śledczego, walka z przestępczością zawiodła: przestępczość wzrosła w XIX w. do ogromnych rozmiarów i wykazuje w krajach kapitalistycznych stałą tendencję dalszego wzrostu, doprowadzając do kryminalizacji całego życia społecznego[4]. Bezskuteczność brutalnych metod policji śledczej skłoniła do szukania środków zaradczych w specjalnym szkoleniu tych organów w celu podniesienia ich kwalifikacji w walce z przestępczością. W ten sposób rozpoczyna się w w. XIX praca dydaktyczna, powstaje potrzeba zaopatrzenia szkół i organów śledczych w materiały szkoleniowe. Z tym łączy się powstanie licznych placówek przeprowadzających badania naukowe nad skutecznością różnych środków i sposobów wykrywania przestępstw.

W początkach bieżącego wieku powstają — na wzór założonego w r. 1902 przez Reissa, pierwszego w Europie uniwersyteckiego *Institut de police scientifique* w Lozannie — uniwersyteckie i policyjne laboratoria i instytuty kryminalistyczne. Przykładowo wymienić można: *Laboratoire de police technique* w Lyonie — założone i kierowane przez wiele lat przez Locarda, prywatne laboratorium Burińskiego[4a] i szereg gabinetów ekspertyz sądowych w Rosji carskiej — w Petersburgu, Moskwie, Kijowie, Odessie; austriacki instytut kryminalistyczny w Grazu — założony w r. 1912 przez Grossa, oraz w Wiedniu; instytuty w Kolonii, Sztokholmie, Pradze i Bratysławie; laboratoria — w Bristolu i Hendon, w Berlinie, Rzymie, Chicago, Seattle i liczne inne (np. warszawskie laboratorium policyjne w Polsce przedwrześniowej).

Koniec zeszłego stulecia przynosi obszerne i liczne prace monograficzne z najróżnorodniejszych dziedzin służby śledczej (zwłaszcza technicznych).

Literatura kryminalistyczna państw kapitalistycznych jest bardzo duża i wciąż mnoży się. Dziś można już mówić o dziesiątkach tysięcy artykułów (rozsianych po najrozmaitszych czasopismach, spośród których jedno tylko

---

[3] Biuro Pinkertona kontynuuje swoją działalność obecnie, dysponując tysiącami agentów rozsianych po całym świecie. Za przykładem tego biura powstały różne inne przedsiębiorstwa tego typu — zarówno w Stanach Zjednoczonych, jak i we wszystkich pozostałych krajach kapitalistycznych. Ich prosperowanie i istnienie, mimo jawnie przestępczej często działalności, tłumaczy się specyficznymi usługami, jakie biura te oddają burżuazji. Agenci prywatnych biur śledczych najmują się do najbardziej prowokatorskich czynności stając się w ręku kapitalistów narzędziem w walce zarówno z robotnikiem, jak konkurentem.

[4] Por. Horoszowski: *Materiały statystyczno-kryminalne i ich analiza*, Łódź 1952.

[4a] Laboratorium Burińskiego założone w r. 1889 w Petersburgu było pierwszym na świecie „specjalnym laboratorium fotografii sądowo-badawczej" (Tierzijew, Kiriczinskij, Ejsman i Gierkien: *Fiziczeskije issledowanija w kriminalistikie*, Moskwa 1948, s. 3).

„Archiv für Kriminologie“ wydawano przez czterdzieści kilka lat — od r. 1999 do r. 1944 — w ilości przekraczającej 100 tomów); ponadto liczba publikacyj książkowych z dziedziny kryminalistyki wynosi już dziś wiele tysięcy. Mimo tego zalewu literatury kryminalistycznej burżuazja jest całkowicie bezsilna wobec rosnącej wciąż liczby przestępstw.

Trudno jest ocenić w kilku ogólnych słowach całą burżuazyjną literaturę kryminalistyczną. Nie ulega jednak wątpliwości, że pewne działy kryminalistyki, będącej narzędziem w walce klasowej, zostały szeroko opracowane w nauce burżuazyjnej. W szczególności dotyczy to metod technicznych, których celem jest — według zamierzeń licznych autorów burżuazyjnych — wyrugowanie świadka, tego coraz bardziej niebezpiecznego „człowieka ulicy“. Bezsilna jednakże — mimo coraz szerzej stosowanych metod technicznych — kryminalistyka burżuazyjna sięga i po swoiste „środki taktyczne“, oparte na błędnych założeniach psychologicznych, a nawet parapsychologicznych, okultystycznych czy też astrologicznych. Do zakresu badań „naukowych“ kryminalistyki burżuazyjnej należą różne koncepcje o celowości i skuteczności stosowania metod narko-analitycznych i „aparatów do wykrywania kłamstw“ czy też o ustalaniu faktu „przestępczości“ określonej osoby na podstawie wyglądu jej pisma.

Pomijając nawet te nonsensowne metody, należy stwierdzić, że także istotnie naukowe metody nie odgrywają w praktyce śledczej krajów burżuazyjnych poważnej roli. Dzieje się to wskutek rozbieżności pomiędzy codzienną śledczą praktyką operatywną a teorią kryminalistyczną [4b]. Praktyka śledcza w krajach burżuazyjnych, jak przyznają nawet oficjalne raporty, sięga do najbrutalniejszych metod przemocy nie ustępujących swoim wyrafinowaniem średniowiecznym torturom [5].

[4b] Stwierdzają to m. in. Snyder (*Homicide Investigation*, Springfield 1949) tudzież Kirk (*Crime Investigation*, New York 1953).

[5] Świadectwem pod tym względem są zwłaszcza oficjalne źródła amerykańskie — np. *Report on Lawlessness in Law Enforcement* (nr 11 urzędowej publikacji z r. 1931). Obfite materiały tego rodzaju znaleźć można też m. in. w pracach: Hopkins: *Our Lawless Police*, New York 1931; Waite: *Criminal Law in Action*, New York 1934; Beyle and Parrat: *Measuring the Severity of the Third Degree*, „Journ. Crim.“, 1933, t. XXIV. Jak wyglądają w praktyce „naukowe“ metody śledcze krajów burżuazyjnych, świadczą w dostateczny sposób słowa wybitnego socjologa amerykańskiego Cavan, autorki bynajmniej nie stojącej w opozycji do ustroju kapitalistycznego. Mówiąc o brutalności tych metod autorka wskazuje: „chociaż termin trzeci stopień (third degree) stał się synonimem brutalności fizycznej, to jednak wszelkie stopnie gwałtu są stosowane przez policję w celu uzyskania przyznania się. Bezustanne badanie przez wywiadowców zmieniających się co kilka godzin, niezezwalanie podejrzanemu na sen, posiłek lub zaspokojenie pragnienia, to tylko niektóre spośród łagodniejszych metod“ (Cavan: *Criminology*, New York 1950, s. 434).

W Polsce brak jest niemal zupełnie tradycji naukowej w dziedzinie kryminalistyki. Okres powstania nowoczesnej służby śledczej (w. XIX i początek w. XX) zastał Polskę pod zaborami; dostęp do praktyki śledczej, szczególnie kierowniczej, zezwalającej na szeroki zasięg doświadczenia, był więc w owym czasie dla społeczeństwa polskiego bardzo utrudniony [6]. Ale i w okresie międzywojennym nie powstała żadna prawie naukowa literatura kryminalistyczna — poza kilkoma kompilacyjnymi pozycjami o charakterze podręcznikowym i bardzo nieznaczną ilością artykułów (z reguły popularno-publicystycznych). Do poważniejszych prac zaliczyć można kilka pozycji dotyczących techniki badania broni palnej [7].

Nie było też w Polsce przedwrześniowej poważnych ośrodków badań kryminalistycznych. Jedyna placówka kryminalno-techniczna, laboratorium policyjne (powstałe w r. 1927) okazywało pewne zainteresowania naukowe tylko do śmierci kierownika tego laboratorium dra S o b o l e w s k i e g o, zmarłego w r. 1938 [8]. Po jego śmierci laboratorium przeszło

---

[6] Powyższy ustęp cytujemy dosłownie według referatu dostarczonego przez nas Komisji Konsultacyjno-naukowej Ministerstwa Sprawiedliwości (w r. 1950).

[7] Podana w cyt. *Stanie kryminalistyki i medycyny sądowej* (Warszawa 1951, s. 108—113) bibliografia z zakresu kryminalistyki obejmuje 189 pozycji; z tego 153 są z okresu międzywojennego. Dane te — zarówno w odniesieniu do okresu przed, jak i po drugiej wojnie światowej — nie oddają prawidłowo rzeczywistego stanu rzeczy; w zestawieniu tym wymienia się nie tylko bibliografię z zakresu kryminalistyki; 70 co najmniej pozycji jest takich, które bywają cytowane w pracach kryminalistycznych, ale do literatury kryminalistycznej żadną miarą nie należą (np. Baker: *Królestwo aparatu fotograficznego,* Warszawa 1936; Glaser: *Polski proces karny w zarysie,* Kraków 1933; Klęsk: *Człowiek oburęczny — zadanie przyszłości,* Kraków 1915; Olbrycht-Kowalczykowa: *Diagnostyka sekcyjna anatomo-patologiczna i sądowo-lekarska,* Kraków 1950; Popielski: *Grupy krwi i przetaczanie krwi,* „Przegląd Lekarski", 1946; Robel-Szczeklik: *Zatrucie czteroetylkiem ołowiu,* „Przegląd Lekarski" 1948, nr 10; Śliwiński: *Polski proces karny przed sądem powszechnym — zasady ogólne,* Warszawa 1948; Wolter i Opałek: *Nauka filozofii prawa i prawa karnego w Polsce,* Kraków 1949 i bardzo liczne inne tego rodzaju).

Poza tym wymienione są w zestawieniu liczne drobne artykuliki popularne, których do naukowej literatury kryminalistycznej zaliczyć nie można. Gdyby nadto opuścić tłumaczenia z języków obcych (22), to na polską literaturę kryminalistyczną przedwojenną przypadłyby nieliczne pozycje — głównie w postaci małych artykułów.

Rozważając dane, dotyczące polskiej przedwojennej naukowej literatury kryminalistycznej, pomijamy oczywiście pozycje z dziedziny medyczno-sądowej czy też toksykologiczno-sądowej, jako należące do dziedzin wyspecjalizowanych, pozostających tylko w związku z kryminalistyką. Prac tych nie można zaliczyć do kryminalistyki w ścisłym tego słowa znaczeniu; nie mają one właściwego charakteru związanego z praktyką śledczą (chociażby tylko techniczną) i nie pochodzą z ośrodków naukowych badań kryminalistycznych.

[8] Na badania w zakresie pewnych ekspertyz (głównie chemicznych) nastawiony był Instytut Ekspertyz Sądowych; z ośrodka tego jednakże kryminalistyczne prace naukowe nie wyszły. Znaczne stosunkowo ożywienie w pracy naukowej w dziedzinie medyczno-sądowej wykazywały przedwojenne zakłady medycyny sądowej.

w ręce osób nie posiadających żadnych kwalifikacji naukowych i zaczęło całkowicie podupadać nie zdążywszy się rozwinąć w poważniejszą placówkę badawczą. Nie rozwinęły się też w placówki poważniejszej pracy dydaktycznej dwa uniwersyteckie lektoraty kryminalistyki (w Poznaniu i we Lwowie). Próby wprowadzenia do polskiej przedwojennej służby śledczej metod opartych na nauce zawiodły zarówno na odcinku taktycznym, jak i technicznym. Za przykładem innych państw kapitalistycznych w praktyce zwyciężył kierunek zalecający brutalne metody policyjno-śledcze.

*

Potrzeba walki z narastającym ruchem rewolucyjnym i coraz bardziej rozpowszechniającą się przestępczością doprowadziły do powstania w krajach kapitalistycznych „policji naukowej“, „policji technicznej“ (*police scientifique, police technique*) czy też „techniki policyjnej“ (*technique policière*) jako jednego ze środków, który miał uczynić tę walkę bardziej skuteczną. W rzeczywistości, rozwinięta w krajach kapitalistycznych wiedza techniczno-śledcza przynosi małe rezultaty w walce z przestępczością; staje się ona natomiast coraz bardziej środkiem do tworzenia w tych krajach pozorów rzekomego obiektywizmu śledztwa i procesu karnego. Sugestyjność „naukowych dowodów“ jest w sądzie tak wielka, zwłaszcza gdy chodzi o sędziów przysięgłych, będących laikami w sprawach techniczno-śledczych, że w obliczu tych środków wszelka wersja poparta rzeczowym materiałem dowodowym wydaje się przekonywająca w najbardziej obiektywny sposób. Ta przekonywająca moc rzeczowego materiału dowodowego — przy jednoczesnym spopularyzowaniu w krajach kapitalistycznych teorii o całkowitej bezwartościowości osobowego środka dowodowego — doprowadza do fetyszyzacji rzeczowych środków dowodowych i powoduje, że wprowadzenie ich do sprawy rozstrzyga z reguły proces. Moment ten wykorzystuje się w krajach kapitalistycznych szczególnie w procesach politycznych w ten sposób, że różne materiały dowodowe często fałszuje się, podrzuca lub też w inny sposób stwarza się pozory ich powiązania z oskarżonymi. Hasła „apolityczności“ głoszone przez kryminalistykę burżuazyjną mają więc swoją wyraźną treść klasową a oparta o te hasła praktyka śledcza zmierza do ukrycia prawdy i uzyskania możliwości posłużenia się w konkretnych przypadkach „apolitycznym dowodem“. Znajduje to wyraz w zbyt jednostronnym rozwoju burżuazyjnej nauki śledczej, przede wszystkim w kierunku technicznym.

W dziedzinie taktyki skupił na sobie uwagę kryminalistyki burżuazyjnej problem zeznań świadków. Badania w tej mierze „unicestwiające“ rzekomo wszelką wartość zeznań świadków i torujące drogę hegemonii dowodu rzeczowego równie szeroko stosują pojęcie „apolityczności“.

Rozdział III

KRYMINALISTYKA W PAŃSTWACH SOCJALISTYCZNYCH

Kryminalistyka w państwach typu socjalistycznego służy interesom mas pracujących stanowiąc jeden z ważnych środków walki o praworządność rewolucyjną. Stawia ona sobie za zadanie walkę z samym zjawiskiem przestępstwa, uważając przestępcę za jednostkę nadającą się z reguły do reedukacji. Dążąc do zwalczania przestępstwa kryminalistyka socjalistyczna stosuje środki postępowania śledczego wobec osób podejrzanych o określony czyn przestępny tylko w przypadkach i w sposób przewidziany prawem. Kryminalistyka socjalistyczna zmierza wyłącznie do wykrycia prawdy obiektywnej i zaleca jedynie metody ściśle naukowe; odcina się ona zdecydowanie od wszelkich irracjonalnych przesłanek burżuazyjnych koncepcji metafizycznych i piętnuje brutalne środki *trzeciego stopnia* oraz podstępne sposoby wydobywania zeznań — szeroko rozpowszechnione w krajach kapitalistycznych. Jasne jest, że w warunkach władzy robotniczo-chłopskiej, dyktatury proletariatu, nie może mieć miejsca wykorzystywanie kryminalistyki dla celów sprzecznych z prawem. Dotyczy to zarówno teorii, jak i praktyki śledczej.

Uznając ważną rolę metod naukowych w śledztwie powołano jeszcze w latach dwudziestych w radzieckich organach milicyjnych naukowo-techniczne działy służby śledczej, które dysponują dziś najbardziej nowoczesnym wyposażeniem. Począwszy od r. 1930 powstaje w Związku Radzieckim szereg katedr i laboratoriów kryminalistycznych przy instytutach prawa (w Saratowie, Moskwie, Leningradzie, Swierdłowsku, Ałma-Acie, Taszkiencie, Kazaniu, Charkowie, Kijowie i przy Moskiewskim Instytucie Prokuratury); w r. 1939 zorganizowany został gabinet kryminalistyki przy Wojskowej Akademii Prawniczej. Do dalszego rozwoju kryminalistyki przyczyniają się zwłaszcza: utworzone w r. 1944 Centralne Laboratorium Kryminalistyczne Wszechzwiązkowego Instytutu Nauki Prawa, zorganizowane w r. 1948 w Leningradzie Laboratorium Ministerstwa Sprawiedliwości RSFRR oraz Wszechzwiązkowy Naukowo-badawczy Instytut Kryminalistyki Prokuratury ZSRR (utworzony decyzją rządu radzieckiego z 11 lutego 1949 r.). Instytut ten powstał w miejsce

Laboratorium Prokuratury ZSRR, które przeszło w r. 1939 do sekcji prawa sądowego Instytutu Prawa Akademii Nauk ZSRR.

Z pracą naukowo-badawczą wymienionych placówek kryminalistycznych łączy się ściśle praca dydaktyczna. Obszerny program nauczania kryminalistyki przewiduje się także we wszystkich wyższych uczelniach prawniczych. Studenci odbywają tam ćwiczenia na autentycznym materiale akt sądowych wiążąc w ten sposób swoją wiedzę teoretyczną bezpośrednio z praktyką [1].

W parze z rozwojem instytucji śledczo-badawczych, zorganizowanych w zakładach naukowych pod kierunkiem profesorów kryminalistyki, idzie w Związku Radzieckim znaczny rozwój piśmiennictwa kryminalistycznego. Już w latach dwudziestych wychodzą liczne prace kryminalistyczne, które — niezależnie od błędnych niekiedy założeń — odegrały w swoim czasie dużą rolę w szkoleniu kryminalistycznym aparatu śledczego i sądowo-prokuratorskiego [2].

---

[1] Program zwraca szczególnie uwagę na literaturę ideologiczną, która ma podstawowe znaczenie dla prawidłowego poznania rzeczywistości i dla właściwej analizy krytycznej faktów; pewne spośród tych prac są szczególnie istotne ze względu na bezpośrednie poruszanie spraw z zakresu walki z przestępstwem oraz demaskowanie metod policyjnych, stosowanych w krajach kapitalistycznych. Za programem radzieckim wymienić tu można szczególnie następujące prace (dostępne w języku polskim):

Engels: *Dialektyka przyrody,* Warszawa 1953; Lenin: *Materializm i empiriokrytycyzm, Dzieła,* t. 14; Lenin: *Bij, ale nie na śmierć, Dzieła,* t. 4, s. 409; Lenin: *Najbliższe zadania władzy radzieckiej, Dzieła wybrane,* Warszawa 1951, t. II, s. 329; Lenin: *List do robotników i chłopów Ukrainy z powodu zwycięstwa nad Denikinem, Dzieła wybrane,* Warszawa 1951, t. II, s. 583; Stalin: *Anarchizm czy socjalizm, Dzieła,* t. 1, s. 304; Stalin: *Raport dla W. I. Lenina, Dzieła,* t. 4, s. 198; Stalin: *Notatka z Piotrogrodu do W. I. Lenina nadana po bezpośredniej linii, Dzieła,* t. 4, s. 272; Stalin: *W związku z rozstrzelaniem 26 bakińskich towarzyszy przez agentów imperializmu angielskiego, Dzieła,* t. 4, s. 262; Stalin: *Sprawozdanie Komisji KC Partii i Rady Obrony dla towarzysza Lenina o przyczynach upadku Permu w grudniu 1918 roku, Dzieła,* t. 4, s. 206; Stalin: *Wyniki pierwszej pięciolatki, Zagadnienia leninizmu,* Warszawa 1949, s. 367; Stalin: *W sprawie marksizmu w językoznawstwie,* Warszawa 1950; Stalin: *O materializmie dialektycznym i historycznym, Zagadnienia leninizmu,* Warszawa 1949, s. 536; Stalin: *O brakach w pracy partyjnej i o środkach likwidacji trockistowskich i innych dwulicowców,* Lenin i Stalin: *O budownictwie partyjnym,* Warszawa 1952, t. 2, s. 739; Stalin: *O sytuacji gospodarczej Związku Radzieckiego i o polityce Partii, Dzieła,* t. 8; Żdanow: *Przemówienie wygłoszone w dyskusji nad książką J. Aleksandrowa . . .* Warszawa 1951, wyd. II.

[2] Z większych prac można wymienić: Sjemienowski: *Daktiłoskopija kak mietod registraciji,* Moskwa 1923; Ładuchin: *Grimirowka,* Moskwa 1923; Gromow: *Doznanije i priedwaritielnoje sledstwije,* Moskwa 1925, *Mietodika rassledowanija priestuplenij,* Moskwa 1929 oraz: *Wieszczestwiennyje uliki*..., Moskwa 1932; Jakimow: *Prakticzeskoje rukowodstwo po rassledowaniji priestuplenij,* Moskwa 1924 oraz *Kriminalistika,* Moskwa 1925 i *Ugołownaja taktika,* Moskwa 1929; Makarienko: *Tiechnika rassledowanija priestuplenij,* Charkow 1925; Potapow: *Sudiebnaja fotografija,* Moskwa 1926.

Obfita literatura kryminalistyczna — podręcznikowa i monograficzna powstaje w latach późniejszych [3].

Uchwała Komitetu Centralnego WKP(b) z października 1946 r. „O rozszerzeniu i poprawie wykształcenia prawniczego w kraju", która wskazała na niezadawalający stan nauki prawa w Związku Radzieckim, miała swój poważny wpływ na kryminalistykę. Ożywiona praca badawcza w dziedzinie techniki i taktyki kryminalnej jest dziś w Związku Radzieckim w pełnym toku.

*

Kryminalistyka w Polsce jest obecnie dopiero u początków swego rozwoju, lecz mimo trudności wynikających m. in. z niejasnego uświadamiania sobie zakresu tej dyscypliny zdobywa sobie coraz bardziej pozycję należną jej w nauce socjalistycznej.

Pierwszym ośrodkiem pracy kryminalistycznej o charakterze naukowo-badawczym stała się po wojnie Sekcja Naukowo-techniczna przy Komendzie Głównej M. O. Jednostka tą pracowała zarówno w zakresie praktycznym, jak badawczym oraz szkoleniowym [4]. Laboratorium Sekcji Naukowo-technicznej wykonało w latach 1946—1949 poważną liczbę

---

[3] W r. 1935 wychodzi obszerna, podręcznikowa praca zbiorowa pod red. Wyszyńskiego (*Kriminalistika*, Moskwa 1938, wyd. II), która odegrała bardzo dużą rolę w dydaktyce i praktyce kryminalistycznej. Dalsze prace to m. in. podręcznik Szawiera i Winbierga (*Kriminalistika*, Moskwa 1950, wyd. IV), przeznaczony dla szkół prawniczych, podręcznik Potapowa (*Wwiedienije w kriminalistiku*, Moskwa 1946) — wydany przez Wojskową Akademię Prawniczą oraz cyt. wyżej dwutomowy, najnowszy podręcznik uniwersytecki. Z prac monograficznych można przykładowo zacytować (poza już przytoczonymi): Winbierg: *Osnownyje principy sowietskoj kriminalisticzeskoj ekspiertizy*, Moskwa 1949 oraz *Osmotr miesta proisszestwija, obysk i wyjomka*, Moskwa 1950; Aleksandrow i Tierzijew: *Ekspiertiza na sledstwiji i w sudie*, Moskwa 1947; Tichienko: Sudiebno-graficzeskaja ekspiertiza rukopisnych tiekstow, Kijew 1947; Czerwakow: *Sudiebnaja ballistika*, Moskwa 1937; Szewczenko: *Naucznyje osnowy trasologiji*, Moskwa 1947, Gołunskij i Szawier (pod red. Wyszyńskiego): *Kriminalistika*. Moskwa 1939; Kubicki: *Kriminalisticzeskaja i sudiebno — miedicinskaja ekspiertiza*, Aszchabad 1942; Safronow: *Stierieoskopija i izmieritielnaja fotografija w kriminalistikie i sudiebnoj miedicinie*, Moskwa 1950; Tierzijew: *Wwiedienije w kriminalisticzeskoje issledowanije dokumientow*, Moskwa 1949, cz. I. Ożywioną działalność badawczą i publikacyjną rozwija szczególnie kijowski Instytut Naukowo-badawczy, który wydał już po wojnie kilka zbiorów prac monograficznych pod redakcją Panasiuka (por. *Kriminalistika i nauczno-sudiebnaja ekspiertiza*, Kijów 1949, cz. III).

[4] Dane te cytujemy według materiałów dostarczonych Komisji Konsultacyjnej Ministerstwa Sprawiedliwości. Materiały te weszły — z nieznacznymi zmianami — do referatu oficjalnego, opracowanego na podstawie wyniku dyskusji na konferencji teoretyków i praktyków prawa karnego (por. *Stan kryminalistyki i medycyny sądowej*, Warszawa 1951, s. 23).

około 2500 ekspertyz z dziedzin: broni, pisma ręcznego i maszynowego, fałszerstw dokumentów (i banknotów), odcisków palców, dłoni, stóp i narzędzi włamań, badań identyfikacyjnych osób, opon samochodowych i in. Z ośrodka tego wyszły jedyne u nas w zasadzie większe powojenne publikacje ściśle kryminalistyczne, a poza tym — liczne artykuły ogłoszone w piśmie fachowym (milicyjnym) oraz w czasopismach prawniczych; prace te popularyzowały wiadomości naukowe z dziedziny śledczej. W szczególności ośrodek ten zainicjował — pierwszy w Polsce — ściśle naukowe metody badań porównawczych pisma, zwalczając (w publikacjach i w pracy dydaktycznej) ostro wszelkie intuicyjne metody tzw. grafologów i kaligrafów. Wymieniona Sekcja wprowadziła udoskonalenia w badaniach daktyloskopijnych, w badaniach porównawczych broni i narzędzi włamań, fotografii śledczej oraz w pewnych metodach taktyczno-śledczych [5].

Wymieniona Sekcja uległa pewnej reorganizacji i w latach 1949—1954 nastawiona była tylko na pracę praktyczną. W r. 1955 — po ponownej reorganizacji i przekształceniu się (w ramach Komendy Głównej M. O.) Zakład Kryminalistyczny — placówka ta, służąc w dalszym ciągu w znacznie rozszerzonym zakresie potrzebom praktyki, podejmuje prace naukowo-badawcze i publikacyjne przy ścisłym współdziałaniu z ośrodkiem kryminalistycznym Uniwersytetu Warszawskiego. Wiąże się to z dążeniem do wybitnego wzmożenia stosowania metod naukowych w praktyce śledczej. Ta tendencja, jedynie słuszna i zgodna z celami praworządności socjalistycznej, wysunęła się na pierwszy plan po III Plenum KC PZPR.

Swoją pracą dydaktyczną objęła Sekcja tysiące słuchaczów różnych szkół milicyjnych i prawniczych. Zainicjowała ona wprowadzenie obowiązkowych, kończących się egzaminem, wykładów z kryminalistyki oraz ćwiczeń na Uniwersytecie Warszawskim (r. 1945) i Łódzkim (r. 1946) oraz w Szkole Prawniczej im. Duracza (r. 1948). Wykłady z kryminalistyki zostały w następnych latach wprowadzone również na innych uniwersytetach polskich (Poznań, Wrocław, Kraków). W Wyższej Szkole Prawniczej im. T. Duracza utworzono w r. 1950 samodzielną katedrę kryminalistyki (która przestała istnieć wraz ze zlikwidowaniem w r. 1954 wymienionej Szkoły). Dalszy rozwój nauki kryminalistyki jest u nas ściśle związany z powstaniem uniwersyteckich katedr kryminalistyki i rozwojem uniwersyteckich laboratoriów kryminalistycznych.

Szczególnie żywo rozwija się nauka kryminalistyki w Czechosłowacji, na Węgrzech i w NRD, które to państwa miały jeszcze w okresie kapita-

---

[5] Pewnymi rodzajami badań z zakresu techniki śledczej zajmują się niektóre zakłady medycyny sądowej oraz istniejący w ramach Ministerstwa Sprawiedliwości Instytut Ekspertyz Sądowych (nastawiony głównie na chemię sądową).

listycznym znaczne osiągnięcia w tej dziedzinie. Poważną działalność naukowo-badawczą rozwinęło na Węgrzech jeszcze w okresie międzywojennym laboratorium kryminalistyczne uniwersytetu budapeszteńskiego, którego organizatorem był prof. Kenyeres. Węgierska i czeska kryminalistyka posiadają obszerną literaturę naukową, w znacznej części powstałą już po drugiej wojnie światowej.

Stwierdzić jednak należy, że na literaturze kryminalistycznej krajów demokracji ludowej ciąży jeszcze częściowo — podobnie jak początkowo i na radzieckiej — niewłaściwe stanowisko w odniesieniu do jednej z najbardziej zasadniczych kwestii odróżniających kryminalistykę socjalistyczną od kapitalistycznej. Kwestią tą jest problematyka stosunku i znaczenia osobowych i rzeczowych środków dowodowych.

Jak już wskazano wyżej, kryminalistyka burżuazyjna kierując się względami natury politycznej dąży do wyeliminowania osobowych środków dowodowych, natomiast faworyzuje rzeczowe środki dowodowe. Jest to stanowisko, które w kryminalistyce radzieckiej i niektórych krajów demokracji ludowej spotkało się z ostrą, lecz nie zawsze właściwą oceną krytyczną. Ze względu na wagę tego problemu należy mu poświęcić oddzielnie nieco miejsca.

Rozdział IV

OSOBOWE I RZECZOWE ŚRODKI DOWODOWE

Nie wnikając tu w rozważania dogmatyczne ani też w problematykę logiczną, związaną z pojęciem „dowodu" w ogóle oraz dowodu w prawie procesowym, stwierdzić należy najogólniej, że na gruncie kpk „dowód" ma kilka znaczeń. Przez „dowód" rozumie więc kpk „dowodzenie", „postępowanie dowodowe" względnie „środek dowodowy". Dla uniknięcia ewentualnej wieloznaczności używać będziemy tu określenia „środek dowodowy" w rozumieniu najogólniejszym — jako równoważnika pojęcia „materiału dowodowego", czyli wszelkiego środka służącego do stwierdzenia istnienia lub nieistnienia określonych zdarzeń. Chodzi tu oczywiście o takie zdarzenia, które mają znaczenie dla stwierdzenia faktu popełnienia przestępstwa, dla ustalenia osoby sprawcy czy też winy względnie jej stopnia. Takie skrótowe rozumienie, celowo uproszczone, jest w zasadzie wystarczające, jeżeli chodzi o podstawowe kwestie kryminalistyczne, zwłaszcza o zrozumienie zasadniczych rodzajów środków dowodowych.

Wśród ogółu środków dowodowych rozróżnia się tzw. osobowe środki dowodowe („dowody osobowe") i rzeczowe środki dowodowe („dowody rzeczowe"). I tu tylko najogólniej należy stwierdzić, że zagadnienie tego podziału, komplikowane przez prawników burżuazyjnych, nie powoduje żadnych trudności z punktu widzenia praktyki służby śledczej; wszelkie wypowiedzi świadków, biegłych i stron — to osobowe środki dowodowe, przedmioty zaś i ich stany poddawane oględzinom (które wymagają często stosowania określonych metod techniczno-naukowych) — to rzeczowe środki dowodowe. W ten sposób człowiek, który z uwagi na zeznania jest osobowym środkiem dowodowym, może być rzeczowym środkiem dowodowym, gdy poddajemy badaniu ciało czy też jego funkcje (stan).

Rozróżniając dwa zasadnicze, powszechnie przyjęte rodzaje środków dowodowych (osobowe i rzeczowe), należy wskazać na fakt, iż z pojęciem i podziałem materiałów dowodowych łączy się sprawa istotnej, diametralnej różnicy w traktowaniu tych zagadnień w nauce socjalistycznej i w publikacjach prawniczych państw kapitalistycznych.

W odróżnieniu od stanowiska burżuazyjnego, stwarzającego jakieś formalne rozumienie „dowodu" (dowodzenia) jako kategorii rzekomo niezależnej od miejsca i czasu, nauka marksistowska wskazuje, że treść tego pojęcia jest uwarunkowana czynnikami światopoglądowymi oraz konkretnymi faktami polityczno-ustrojowymi i gospodarczo-społecznymi. Różnica w ujęciu nauki marksistowskiej i burżuazyjnej występuje szczególnie wyraźnie przy wskazanym problemie podziału środków dowodowych na osobowe i rzeczowe. Sam ten podział jest uzasadniony; istnieją bowiem dwa źródła, na których oprzeć się można przy rozważaniu faktu popełnienia przestępstwa, sprawstwa czynu, udziału w przestępstwie i winy. Tymi środkami są zeznania osób lub przedmioty [1].

Błędne są jednakże pewne zapatrywania, które nauka burżuazyjna wiąże często z tym podziałem na osobowe i rzeczowe materiały dowodowe. W burżuazyjnym prawie dowodowym oraz w burżuazyjnej kryminalistyce przeciwstawia się w ostry sposób rzeczowe środki dowodowe — osobowym; poprzez pozornie unicestwiającą krytykę osobowych środków dowodowych szereg autorów dochodzi do przyznawania bezwzględnego prymatu rzeczowym środkom dowodowym. Różni autorzy wysuwają nawet bezmyślnie koncepcje wyrugowania w ogóle świadka z procesu karnego, ponieważ uważają wszelkie wypowiedzi świadków za kłamliwe i błędne. Prawdę ze świadka (względnie podejrzanego) — twierdzą autorzy burżuazyjni — wydobyć można tylko zabiegami i środkami przełamującymi mniej lub bardziej świadomą tendencję fałszowania i zatajania faktów. W pełni miarodajnym może być — rzekomo — tylko rzeczowy środek dowodowy.

To stanowisko kryminalistyki burżuazyjnej jest całkowicie zrozumiałe; świadek reprezentujący najczęściej szerokie warstwy ludności wrogo ustosunkowanej do władzy kapitalistycznej jest w istocie nieprzydatny dla „prawdy" burżuazyjnego śledztwa i procesu karnego. Stąd faworyzowanie rzeczowych środków dowodowych, owych „niemych świadków" — „niemych" w każdym razie wówczas, gdy jest to celowe z punktu widzenia interesów śledztwa i procesu w krajach kapitalistycznych [2].

W ustroju socjalistycznym, przy zaniku wrogiej postawy najszerszych warstw ludności wobec swego państwa, a tym samym i wobec władz śled-

---

[1] Szczegółowa ocena osobowych środków dowodowych oraz różnych rodzajów rzeczowych środków dowodowych jest niżej podana obszernie. Tu wskazujemy tylko na kwestie ogólne, związane z problematyką ideologiczną.

[2] Niektórzy autorzy burżuazyjni ujawniają w bezpośredni sposób swój zamiar zasugerowania sędziego (zwłaszcza przysięgłego) rzekomo „niewzruszalnym i obiektywnym" rzeczowym środkiem dowodowym. Tak np. Radley (*Photography in Crime Detection*, London 1948, s. 84) mówiąc o rzeczowym środku dowodowym stwierdza, że taki „poglądowy dowód wywiera znacznie potężniejsze wrażenie w umysłach sędziów przysięgłych niż najbardziej przekonywające słowa".

czych i sądowych, zeznanie uważane jest za cenny i zasadniczy środek dowodowy. Nieuzasadnione jest jednakże stanowisko tych, którzy popadają w drugą alternatywę — faworyzowania świadka i ograniczania znaczenia rzeczowych środków dowodowych. Prowadzi to do przesadnego zaufania do świadka i usypia nieodzowny krytycyzm w odniesieniu do wszelkich wypowiedzi. Nie należy bowiem zapominać, że zaufanie do świadka nie jest uzasadnione w każdym bez wyjątku przypadku — i to z rozmaitych powodów [3]. Należy się liczyć nie tylko z błędami w zeznaniach, ale i z możliwością występowania świadka wrogo nastawionego do socjalistycznego wymiaru sprawiedliwości, zmierzającego do szkodzenia interesom państwa socjalistycznego [4].

Jednakże i do przedmiotów odnieść się należy z pełnym krytycyzmem; przedmioty można fałszować, fakty mogą wprowadzać w błąd.

Właściwa i jedynie słuszna postawa wymaga więc równorzędnego i jednakowo krytycznego traktowania obu rodzajów środków dowodowych. W miarę możności należy kontrolować jeden rodzaj środków dowodowych drugim, nie przyznając z góry, w zasadniczy sposób, żadnemu z nich pierwszeństwa. Stawianie sprawy rzekomej supremacji jednego z rodzajów środków dowodowych, faworyzowanie osobowych lub rzeczowych materiałów dowodowych jest błędne w samym założeniu. W praktyce śledczej i sądowej należy korzystać w jak najszerszym zakresie z obu rodzajów środków dowodowych oceniając je łącznie i uzupełniając wzajemnie [5]. Tylko dla celów dydaktycznych można i należy oddzielnie omó-

---

[3] „Świadkowie — wskazuje Wyszyński — mogą składać kłamliwe zeznania; świadkowie mogą być podstawieni, podkupieni, terroryzowani; mogą oni w końcu zmówić się i świadomie sprowadzić śledztwo i sąd na błędną drogę" (*Tieoria sudiebnych dokazatielstw w sowietskom prawie*, Moskwa 1946, wyd. II, s. 233. Istnieje też polskie tłumaczenie tej pracy — *Teoria dowodów sądowych w prawie radzieckim*, Warszawa 1949). Ale i „najbardziej szczerzy i sumienni świadkowie nierzadko wpadają w sprzeczność z rzeczywistością (*op. cit.*, s. 216) i poważnie mylą się z powodu złego czy nawet zwykłego błędnego spostrzegania faktów, których byli świadkami". W dalszym ciągu (*op. cit.*, s. 233) autor stwierdza, że świadkowie „zupełnie nie przedstawiają tak bardzo pewnej przesłanki wymiaru sprawiedliwości, za jaką uchodzi ten rodzaj dowodów u licznych uczonych."

W sposób podobny wyraża się Strogowicz wskazując (*Ugołownyj procjess*, Moskwa 1946, s. 179), że „najbardziej sumienny świadek, jak najbardziej pragnący zeznać tylko prawdę, może się mylić, mieszać zdarzenia, nieprawidłowo spostrzegać fakty itp."

[4] *Fiejgin* (*Dopros na priedwaritielnom sledstwiji, Kriminalistika* pod red. Winbierga i Mitriczewa, s. 276) stwierdza, że „większość świadków jest u nas rzetelna, tj. szczerze pragnąca złożyć prawdziwe zeznania. Jednakże między świadkami mogą być także jednostki, które z takich lub innych powodów świadomie zatajają znane im fakty albo składają celowo kłamliwe zeznania".

[5] Nie ma oczywiście sprawy bez osobowych środków dowodowych, podczas gdy liczne są sprawy, w których brak jest rzeczowych środków dowodowych. Czyn

wić podstawowe zagadnienia odnoszące się do osobowych środków dowodowych — zagadnienia wchodzące w ramy tzw. psychologii zeznań świadków.

Podana niżej analiza faktów i procesów psychicznych, grających zasadniczą rolę przy zeznaniu, uwzględnia te okoliczności, z którymi liczyć się musi każdy, kto prowadzi przesłuchanie i ocenia zeznania świadków [6]. Z rozważań tych wynika potrzeba umiejętnego i krytycznego traktowania osobowego materiału dowodowego. Konieczność omówienia tego rodzaju zagadnień psychologicznych w ramach kryminalistyki nie ulega wątpliwości, gdyż każdy, kto ma do czynienia z psychologiczną oceną wypowiedzi i zachowania się człowieka, powinien posiadać wiadomości z tej dziedziny nauki, która zajmuje się psychiką ludzką. Jest to tak samo oczywiste, jak nieodzowność omówienia podstawowych problemów związanych z poszczególnymi rzeczowymi środkami dowodowymi, z którymi spotyka się najczęściej praktyka wymiaru sprawiedliwości. Zresztą — podobnie jak przy osobowych — tak i przy rzeczowych środkach istotnym celem rozważań jest m. in. pobudzenie do krytycznej oceny wszelkiego materiału dowodowego [7].

---

sprawcy nie zawsze powoduje takie zmiany, jakie nadawałyby się do ustalenia drogą badań technicznych (np. zniewaga słowna czy też pewne przestępstwa przez zaniechanie). Ponadto wykorzystanie istniejących rzeczowych środków dowodowych jest zawsze zależne od uzupełnienia ich materiałem osobowym.

[6] Postulat odpowiedniego przygotowania w dziedzinie nauki psychologii wysuwają zarówno procesualiści, jak i kryminalistycy radzieccy (por. np. Strogowicz: *Ugołownyj procjess*, Moskwa 1946, s. 180 albo Winbierg i Szawier: *Kriminalistika*, Moskwa 1950, wyd. IV, s. 163). W podręczniku Winbierga i Szawiera rozdział „Psychologia zeznań świadków“ zajmuje sporo miejsca. Ponadto zawarty jest w tym podręczniku krótki rozdział o psychologii prowadzącego śledztwo. Tego rozdziału nie było w poprzednim wydaniu, a rozdział o psychologii zeznań był znacznie krótszy. Jest to niewątpliwie rezultat ożywienia zaznaczającego się w psychologii radzieckiej i zmierzającego do zrobienia z niej, we właściwym tego słowa znaczeniu, nauki stosowanej.

[7] W związku z problemem wartościowania osobowego i rzeczowego materiału dowodowego pozostaje zagadnienie przeprowadzenia dowodu będącego w procesie socjalistycznym podstawą dla wewnętrznego przekonania sędziego. I w tej dziedzinie zaznacza się zasadnicza różnica między nauką marksistowską a burżuazyjną. Wnioski dotyczące tej sprawy podane są niżej w ramach krytyki burżuazyjnych poglądów dotyczących oceny zeznań świadków. Zarówno to zagadnienie, jak i niektóre inne (np. burżuazyjne metody „wykrywania kłamstw“) — związane bardzo ściśle z ogólnymi problemami światopoglądowymi i teoriopoznawczymi — można dokładniej omówić dopiero po przedstawieniu odpowiedniego materiału merytorycznego. Dlatego wyłączyliśmy te zagadnienia z ram rozdziałów wstępnych.

Rozdział V

PSYCHOLOGIA ZEZNAŃ

§ 1. ZAKRES PSYCHOLOGII ZEZNAŃ ŚWIADKÓW

Spośród osobowego materiału dowodowego najobfitszymi i najczęstszymi środkami są przede wszystkim zeznania świadków; dlatego też tym rodzajem osobowych środków dowodowych zajmują się przede wszystkim wszelkie opracowania poświęcone problemowi ustalenia okoliczności związanych z przestępstwem — na podstawie wypowiedzi osób biorących udział w postępowaniu karnym. Z tego też powodu przyjęła się powszechnie — zwłaszcza wśród psychologów prowadzących badania w tej dziedzinie — nazwa „psychologia zeznań świadków" na oznaczenie problematyki psychologicznej bardzo obszernej, dotyczącej wszelkich osobowych środków dowodowych (m. in. także wypowiedzi oskarżonego czy też podejrzanego). Ze względu na to można i tu używać skrótowego oznaczenia: zeznania świadków [1].

[1] Tylko tam, gdzie będą rozważane kwestie specjalne, wskaże się dokładnie, o jaki rodzaj osobowego środka dowodowego chodzi. Mówiąc o psychologii zeznań świadków, tj. o „zastosowaniu danych ogólnej psychologii do specjalnej dziedziny kontroli i oceny świadków" — wskazuje Strogowicz (*Ugołownyj procjess*, Moskwa 1946, s. 180), iż w dziedzinie tej nauka dysponuje „wielkim i cennym materiałem doświadczalnym". Psychologia zeznań ma tak dużą literaturę monograficzną, że stanowi ona dziś odrębną gałąź nauki psychologii. Baley (*Ekspertyza psychologiczna*, „Arch. Krym.", t. I, z. 3—4) wymieniając istniejącą obok psychologii „czystej", „teoretycznej" — psychologię „stosowaną", mającą na względzie cele praktyczne, podaje jako działy psychologii praktycznej m. in. psychologię sądową. Poważną gałęzią tej ostatniej jest psychologia zeznań świadków. Dodatkowo tu wspomnieć można, że sprawa terminów: „psychologia sądowa" i „psychologia kryminalna" (termin częściej stosowany) nie jest całkowicie jasna. Jedni rozumieją przez „psychologię kryminalną" tylko problematykę psychologiczną związaną z popełnieniem czynu przestępnego (np. Aschaffenburg, który swoją pracę: *Das Verbrechen und seine Bekämpfung*, Heidelberg 1933, wyd. III, nazywa „wstępem do psychologii kryminalnej"); inni pod ten termin podciągają całą problematykę psychologii zeznań w procesie karnym (Marbe: *Grundzüge der forensischen Psychologie*, München 1913). Przy takim rozumieniu „psychologia kryminalna" jest działem „psychologii sądowej" (odnoszącej się i do procesu cywilnego). Podobnie szeroko pojmuje „psychologię kry-

Wszystkie niemal prace zajmujące się wyczerpująco problemem zeznań odróżniają, niezależnie od zgodności lub niezgodności zeznań z rzeczywistością (czyli niezależnie od prawdziwości lub nieprawdziwości wypowiedzi), zeznania szczere i nieszczere. Szczere są zeznania wówczas, gdy są składane zgodnie z przekonaniem świadka (niezależnie od tego, czy są „obiektywnie prawdziwe" — według terminologii prawniczej — czy nieprawdziwe), a nieszczere, kłamliwe — gdy są składane wbrew wiedzy, wbrew przekonaniu (również niezależnie od tego, czy ich treść jest zgodna, czy niezgodna z rzeczywistością).

Mogą więc istnieć zeznania: szczere a nieprawdziwe (fałszywe) i zeznania kłamliwe, a mimo to prawdziwe (wbrew przekonaniu składającego zeznanie, który chce powiedzieć świadomie nieprawdę, ale mimo to mówi prawdę). Terminologia polska przy tych kwestiach nie jest zupełnie jasna; szczególnie często zdarza się używanie terminu „prawda" na oznaczenie zgodności naszej wypowiedzi z naszym sądem, przekonaniem. W istocie sąd prawdziwy jest to sąd zgodny z rzeczywistością w przeciwstawieniu do sądu nieprawdziwego, fałszywego (niezgodnego z rzeczywistością). Kłamać, zeznawać nieszczerze można niezależnie od tego, czy się potrafi wydać sąd prawdziwy czy też fałszywy. Można więc szczerze mówić nieprawdę, a nieszczerze — prawdę[2].

Istnieć może i trzeci rodzaj wypowiedzi (obok szczerych i nieszczerych): takie wypowiedzi, przy których zeznający jasno nie uświadamia sobie, czy jego zeznania są zgodne, czy niezgodne z prawdą. Przy takich wypowiedziach zeznający nie potrafiłby sformułować sądu prawdziwego (lecz tylko „sąd na niby", supozycję) w odniesieniu do prawdziwości wypowiedzianego sądu. Nazywają te zeznania „ślepymi"[3].

---

minalną" Gross (*Kriminalpsychologie*, Graz 1898). Na wieloznaczność terminu „psychologia kryminalna" wskazuje w swej nowej publikacji Corsini (*Criminal Psychology*, Encyclopaedia of Criminology, New York 1949).

[2] Por. Witwicki: *Psychologia*, Kraków—Toruń 1946, wyd. III, t. I. Wskazane kwestie terminologiczne nie są w praktyce sądowej i w życiu codziennym jasno rozróżniane. Podobnie zresztą bywa i w innych językach. Stöhr (*Psychologie der Aussage*, Berlin 1911, s. 66) jeszcze kilkadziesiąt lat temu wskazywał na potrzebę odróżniania zeznań prawdziwych („wahr" — zgodnych z rzeczywistością) od zeznań szczerych („wahrhaftig" — gdy zeznający tak mówi, jak myśli i wierzy). „Nieszczere jest zeznanie także i wówczas — mówi tenże autor (*op. cit.*, s. 97) — gdy zeznający sądzi tylko, że kłamie, a z powodu błędu mówi prawdę". Na problematykę taką, istniejącą również w języku rosyjskim, wskazuje Jusewicz (*Iz praktiki ekspiertizy dostowiernosti pokazanij niesowierszennoletnich*, w pracy zbiorowej: *Problemy sudiebnoj psichiatriji, Sbornik wtoroj*, Moskwa 1940). Autor wypowiada się za odróżnieniem wypowiedzi nieprawdziwych („łożnyje") od kłamliwych („łżywyje").

[3] Por. Mönkemöller: *Psychologie und Psychopatologie der Aussage*, Heidelberg 1930, oraz Stöhr: *op. cit.* Stöhr wskazuje, że zeznania ślepe pochodzą stąd, iż zeznający wstydzi się przyznać do niewiedzy i dlatego, nie będąc pewnym jak było w rzeczywistości, wypowiada to, co mu po prostu na myśl przyjdzie, co mogłoby zadowolić pytającego, co wydaje mu się najoczywistsze itd. Zeznania ślepe trudno jest odróżnić zarówno od szczerych, jak i nieszczerych. Oprócz zeznań ślepych, istnieją jeszcze tzw. nieświadome (Stöhr), tj. niezamierzone informacje (zwykle zamanifestowane tonem, gestem, grą mimiczną i podobnymi symptomami).

Problemami psychologicznymi w odniesieniu do kwestii zeznań szczerych i nieszczerych zajmowała się m. in. Wiśniacka, autorka kilku prac poświęconych psychologii zeznań [4]. Po niejasnym postawieniu tej sprawy we wcześniejszych pracach, autorka w swojej najpóźniejszej pracy twierdzi, że terminu „psychologia zeznań świadków" używa się w dwóch znaczeniach; w znaczeniu węższym psychologia zeznań ogranicza się do badania tylko świadków, którzy zeznają szczerze; w szerszym — obejmuje także badania nad wykrywaniem kłamstw [5].

Dodać należy, że wszelkie granice między zeznaniami szczerymi a nieszczerymi można sobie wyobrazić tylko teoretycznie. W praktyce mamy do czynienia z zeznaniem świadka; szczerym czy nieszczerym — to trzeba ustalić [6]. Dla celów dydaktycznych oraz dla jasnego zdania sobie sprawy z rodzaju i zakresu problematyki zeznań szczerych i nieszczerych można oczywiście te oba rodzaje zeznań odrębnie omówić. W praktyce sądowej mamy jednak zawsze do czynienia z żywym człowiekiem, co do którego z góry ustalić nie można, czy zeznaje szczerze czy nieszczerze; jego zeznanie musi więc być oceniane przy uwzględnieniu problematyki zeznań zarówno szczerych, jak i nieszczerych.

Omawiając zagadnienie zeznań, poświęcamy uwagę przede wszystkim sprawie formowania się niezamierzonych błędów w zeznaniach. Uwzględnimy przy tym także i okoliczności sprzyjające powstaniu zeznań kłamliwych [7].

Zeznania formują się w trzech etapach czasowych, w których występują różne czynniki, oddziaływające na kształtowanie się materiału zeznaniowego [8]. Te trzy etapy, które wymieniają wszyscy w zasadzie auto-

---

[4] *Przyczynek do badań eksperymentalnych nad błędami w zeznaniach świadków*, odbitka z „Przeglądu Filozoficznego", 1932, r. XXXV; *Psychologia zeznań świadków*, „Arch. Krym.", t. I, z. 2; *Psychologia zeznań świadków*, Enc. Karn.

[5] Tak robi bardzo wielu autorów. Gdyby zeznania nieszczere nie należały do dziedziny wiedzy zwanej „psychologią zeznań", nie byłyby umieszczane w monograficznych pracach poświęconych „psychologii zeznań". Dlatego błędnie twierdzi Papierkowski, że psychologia zeznań pomija zeznania fałszywe (*Dowód poszlakowy w postępowaniu karnym*, Lublin 1933, s. 133; *Psychologia na usługach procesu karnego*, „Przegląd Więziennictwa Polskiego", 1937, z. 1).

[6] Rozróżnienie takie można wprowadzić tylko przy badaniach eksperymentalnych, przy których stwarza się warunki dające mniejszą lub większą gwarancję, że osoba badana zeznaje szczerze mówiąc o wszystkim zgodnie ze swoim przekonaniem. Sztucznie też stwarza się warunki dla badania zeznań nieszczerych, tj. takie warunki, w których istnieje podstawa do przyjęcia, że osoba badana świadomie i celowo kłamie.

[7] Oddzielnie omówimy tylko sprawę reakcyjnych metod burżuazyjnych stosowanych dla „wykrywania" rzekomej prawdy przy podejrzewaniu, iż osoba przesłuchiwana (podejrzana) kłamie.

[8] Por. m. in. Jusewicz: *Sudiebno-psichiatriczeskaja ekspiertiza niesowierszennoletnich* w pracy zbiorowej pod red. Buniejewa i Fiejnbierga: *Sudiebnaja psichiatrija*, Moskwa 1947, wyd. II, s. 222, oraz pracę Gorphe'a zbierającą wyniki wszelkich niemal badań nad zeznaniami przeprowadzonymi w krajach kapitalistycznych do początku lat dwudziestych (*La critique du témoignage*, Paris 1924).

rzy zajmujący się problemem zeznań, odnoszą się do: dokonywania spostrzeżeń (których treść stanie się materiałem zeznań), przerwy między dokonaniem spostrzeżenia a złożeniem zeznań oraz do samego składania zeznań. W poszczególnych tych okresach działają najróżnorodniejsze czynniki zewnętrzne (zwłaszcza: odległość, ruch, oświetlenie, stan pogody, miejsce znajdowania się spostrzegającego, jednoczesność szeregu faktów — przy spostrzeganiu, upływ czasu i rodzaj zajęć — przy pamiętaniu, długie wyczekiwanie, podniecająca atmosfera i stosunek do świadka — przy przesłuchaniu). Ponadto działają czynniki o charakterze anatomiczno-fizjologicznym (szczególnie chwilowy lub trwały stan organów zmysłowych i stan zdrowia) oraz trwałe lub chwilowe procesy psychiczne. Nie ma żadnego faktu i właściwości psychicznej człowieka, które nie miałyby wpływu na treść zeznań w poszczególnych etapach formowania się ich.

W najbardziej bezpośredni i oczywisty sposób związane są z uformowaniem się zeznania:

1. sam proces spostrzegania (łącznie z wszystkimi faktami i procesami psychicznymi warunkującymi spostrzeżenie, tj. przede wszystkim: wrażeniami, uwagą, stanami uczuciowymi, zdolnością i chęcią zrozumienia zachodzących zdarzeń);

2. proces zapamiętania (łącznie z procesami myślenia i wyobraźni oraz z niezmiernie ważnym czynnikiem zainteresowania — bardzo istotnym zresztą i przy spostrzeżeniu — powodującym specyficzne tendencje pamięci, łącznie z zabarwieniem uczuciowym przedstawień itd.);

3. proces odtwarzania (w czasie składania zeznań, kiedy swój wpływ wywierają m. in. trwałe cechy z zakresu intelektu, a nawet charakteru i temperamentu, łącznie z zasadniczymi właściwościami procesu pamięciowego).

We wszystkich wskazanych etapach formowania się zeznania dużą rolę odgrywa sugestia wpływająca na jakość spostrzeżeń i obrazów pamięciowych oraz na formowanie naszych wypowiedzi w chwili zeznania.

W związku z podanymi uwagami przedstawimy najogólniejszą problematykę z zakresu tych dziedzin życia psychicznego, które mają najistotniejsze znaczenie przy formowaniu się zeznań [9]. Czynniki natury zew-

[9] Przytoczone w dalszym ciągu tekstu rozważania nie są oczywiście wyczerpującą analizą procesów psychicznych mających podstawowe znaczenie przy kształtowaniu się materiału zeznaniowego. Dla należytego zrozumienia omówionych niżej problemów psychologicznych wskazane jest wcześniejsze zaznajomienie się z podręcznikowym systematycznym wykładem psychologii ogólnej. Takiego podręcznika na poziomie uniwersyteckim niestety dotychczas u nas nie ma. Kilka lat temu wyszła w tłumaczeniu *Psychologia* Tiepłowa (Warszawa 1950) przewidziana dla średnich szkół. Podręcznik ten w niedostateczny sposób uwzględnia zdobycze pawłowizmu

nętrznej i anatomiczno-fizjologicznej uwzględnimy tylko częściowo przy omawianiu pewnych rodzajów zjawisk psychicznych, podkreślając wpływ tych czynników na specyficzne przebiegi procesów psychicznych.

§ 2. PROCESY PSYCHICZNE ISTOTNE PRZY FORMOWANIU SIĘ ZEZNAŃ

Zgodnie z marksistowską teorią poznania, świat zewnętrzny — istniejący poza nami, niezależnie od nas — oddziaływa na nas za pośrednictwem naszych organów zmysłowych. Dzięki temu oddziaływaniu i właściwościom naszego układu nerwowego powstaje w naszym umyśle odzwierciedlenie obiektywnie istniejącej rzeczywistości. To stanowi o naszych procesach poznawczych, o naszej świadomości, w obręb której wchodzą, względnie ściśle się z nią łączą, procesy woli, umożliwiające oddziaływanie na świat zewnętrzny.

Z procesami poznania i woli związane są nierozłącznie akty emocjonalne; pobudzają one nasze zainteresowania i procesy poznawcze oraz wpływają w intensywny sposób na wszelkie nasze akty woli.

Wymienione procesy stanowią podstawowe dziedziny naszej „psychiki". Przez nazwę tę rozumiemy złożone funkcje centralnego układu nerwowego, polegające na zdolności poznania świata zewnętrznego i na możności oddziaływania na ten świat. Poszczególne formy odzwierciedlania przedmiotów i zjawisk realnego świata, stany świadomości łączące się z dążeniem do osiągnięcia określonych celów oraz uczucia — to rodzaje procesów psychicznych. Te procesy wykazują jedność (lecz nie tożsamość) z procesami fizjologicznymi; są one ze sobą ściśle powiązane. Tylko w poszczególnych chwilach rozmaite procesy przejawiają się w formie mniej lub bardziej wzmożonych, aktualnych stanów (występują w różnych kombinacjach zespołowych).

Wydzielenie poszczególnych procesów psychicznych z całej osobowości jest więc możliwe tylko teoretycznie. Psychika stanowi zawsze, niezależnie od formy i trwałości przebiegu oraz od stopnia nasilenia określonego procesu, nierozłączną całość i jedność. Nie jest to sprzeczne z faktem, iż pewne procesy psychiczne zdają się niekiedy być tak dominujące, że

---

w zakresie psychologii. Zagadnienia pawłowizmu są w wąskim tylko zakresie uwzględnione również w nowym wydaniu rosyjskim tego podręcznika (*Psichołogija*, Moskwa 1954, wyd. VIII). Również dla poziomu średniego nauczania obliczony jest podręcznik Zaporożca: *Psychologia*, Warszawa 1954. Niektóre problemy dotyczące funkcji poznawczych naszej psychiki omówione są m. in. w *Zbiorze artykułów filozoficznych*, Warszawa 1953 oraz w pracy Chaschaczicha: *O poznawalności świata*, Warszawa 1950. Zasadnicze problemy pawłowizmu w psychologii omawia przetłumaczona z rosyjskiego zbiorowa praca pt. *Nauka Pawłowa a filozoficzne zagadnienia psychologii*, Warszawa 1954.

opanowują niejako całą osobowość, wypełniając świadomość człowieka — przy rzekomym niemal całkowitym zaniku innych procesów psychicznych.

Pamiętając o powyższych zastrzeżeniach zajmiemy się ogólnym opisem szeregu faktów w obrębie tych procesów psychicznych, które zdają się mieć najistotniejsze znaczenie przy analizie nieścisłości, błędów i kłamstw, występujących w zeznaniach świadków.

A. WRAŻENIA

Wrażenia to najprostsze procesy psychiczne, polegające na odzwierciedleniu oddzielnych właściwości (jakości) przedmiotów i zjawisk świata zewnętrznego, oddziaływającego na nasze zmysły. Wrażenia są najbardziej podstawowym procesem poznawczym. Łączą one bezpośrednio naszą świadomość ze światem zewnętrznym i stanowią subiektywne odzwierciedlenie obiektywnych właściwości świata zewnętrznego [10]. Nieprawidłowe odzwierciedlenia, które mogą występować w poszczególnych rodzajach wrażeń (organicznych, skórnych, tj. dotyku, nacisku, temperatury i bólu, we wrażeniach ruchowych, węchowych, smakowych, słuchowych i wzrokowych), przejawiają się w jakości, intensywności, czasie trwania i w zabarwieniu uczuciowym określonego wrażenia.

Wrażliwość, czyli zdolność uświadomienia sobie, rozpoznania wrażenia doznanego pod wpływem najsłabszego bodźca zewnętrznego, względnie *czułość*, czyli zdolność uświadomienia sobie najsłabszej różnicy intensywności wrażeń — są to właściwości wybitnie indywidualne, różniące się bardzo znacznie u różnych ludzi.

Interesujące dane, odnoszące się do różnic indywidualnych w zakresie czułości, podaje Rubinsztejn [11]. Autor ten wskazuje m. in., że reńscy tkacze, specjaliści

---

[10] Por. Lenin: *Materializm i empiriokrytycyzm, Dzieła,* t. 14. Opierając się na leninowskiej teorii odbicia, Tiepłow (*Oszczuszczenija,* w pracy pod red. Korniłowa, Smirnowa i Tiepłowa: *Psichołogija,* Moskwa 1949, s. 71) wskazuje, że wrażenie to nie prosta „kopia bodźca" i „dlatego w określonych warunkach mogą wrażenia dawać nam nieprawidłowe, spaczone obrazy rzeczywistości".

[11] *Osnowy obszczej psichołogiji,* Moskwa 1946, wyd. II. Należy zaznaczyć, że podręcznik Rubinsztejna spotkał się w Związku Radzieckim z ostrą krytyką. Tak np. Płotnikow w artykule: *Oczistit' sowietskuju psichołogiju ot biezrodnogo kosmopolitizma,* „Sowietskaja piedagogika", 1949, nr 4, s. 18, wskazuje, że na pracy Rubinsztejna „leży piętno burżuazyjnego kosmopolityzmu", że autor mówi o „abstrakcyjnym człowieku... niezależnie od miejsca, czasu, epoki; niezależnie od ustroju społecznego, w którego warunkach żyje konkretno-historyczny człowiek". Bardzo dokładną analizę i krytykę wymienionego podręcznika Rubinsztejna przeprowadza też Czernakow (*Protiw idiealizma i mietafiziki w psichołogiji,* „Woprosy fiłosofiji", 1948, nr 3). M. in. zarzuca Czernakow Rubinsztejnowi freudyzm. Mimo głosów krytycznych — twierdzi jednak Tomaszewski mówiąc o podręczniku Rubinsztejna

od czarnych tkanin, odróżniają do 40 odcieni czerni, podczas gdy człowiek niewyspecjalizowany odróżnia tylko 2—3 odcienie. Rubinsztejn podaje wyniki obszernych radzieckich badań, z których wynika, że czułość i wrażliwość są w znacznej mierze wyćwiczalne [12]. Powszechnie znane jest to zjawisko w dziedzinie wrażeń smakowych (u kiperów i degustatorów).

Tiepłow [13] przytacza przykłady doskonalenia się wrażliwości słuchowej; m. in. stwierdza istnienie tego zjawiska u lotników, którzy rozpoznają najmniejszą zmianę w szumie motoru. Niewidomi zdobywają często nadzwyczajną wrażliwość i czułość słuchu, umiejąc po odgłosie kroków lub rozlegającym się głosie stwierdzić, czy pokój jest umeblowany, czy na ścianach są dywany. Znane są przypadki — powiada Tiepłow — odróżniania przez osoby niewidome rodzajów drzew po szumie liści. Bardziej jeszcze charakterystyczne zjawiska z dziedziny wzmożonej wrażliwości w odbieraniu i odróżnianiu wrażeń stwierdza się niekiedy u głuchych, a zwłaszcza ślepo-głuchych, którzy „słuchają" muzyki rozpoznając dźwięki zmysłem wibracyjnym (wrażliwością na fale powietrza).

Wykorzystujemy zwykle bardzo nieznacznie — nawet w dziedzinie wzroku — te możliwości wyćwiczenia, rozwinięcia i wykształcenia naszej wrażliwości i czułości, które posiąść może organizm ludzki. Szczególnie mało rozwijamy zmysły takie, jak powonienie czy też dotyk.

Konkretny proces doznawania wrażeń, występujący u określonej jednostki, zależy od jej indywidualnych właściwości. Niższa czy wyższa wrażliwość i czułość spowodowana jest przede wszystkim stanem organów zmysłowych (zależnym od najróżnorodniejszych czynników) oraz specyficznymi właściwościami centralnego układu nerwowego. Te stany i właściwości mogą mieć charakter stały i rozwijać się w pewnym kierunku w ciągu pewnego okresu życia danego osobnika (zwłaszcza przy zaburzeniach chorobowych układu nerwowego). Poza tym różnice wrażliwości i czułości mogą podlegać wahaniom pod wpływem czasowo działających czynników (jak np. alkohol).

Do ostatniej kategorii zjawisk zaliczyć też należy tzw. *adaptację*, która polega na chwilowej zmianie czułości pod wpływem długiego działania bodźca. Adaptację stwierdza się w dziedzinie wszystkich zmysłów, jednakże w obrębie niektórych wrażeń (słuchowych, bólu) jest ona bardzo mała.

Niektóre wrażenia pod wpływem adaptacji szybko zanikają (np. zapachy, temperatura wody kąpielowej); kiedy indziej następuje uczulenie zmysłu (np. wzroku, „przyzwyczajającego się" do ciemności).

Specyficzne zjawiska w procesach wrażeń zależą też od rodzaju bodźców, do których poszczególne nasze zmysły są bardziej lub mniej dostosowane. Problem ten

---

(*Zasady psychologii w ZSRR*, Łódź 1949, s. 15) — „jest to ciągle najważniejsza praca syntetyczna".

[12] *Issledowanija po problemie czuwstwitielnosti*, pod red. Osipowa i Anasjewa, 1940, t. XIII.

[13] *Psichologija*, Moskwa 1949, wyd. III.

był przedmiotem licznych badań w Związku Radzieckim[14]. Sumując ogólne wyniki tych badań należy stwierdzić fakt istnienia wzajemnego oddziaływania wrażeń odbieranych za pomocą różnych zmysłów; bywa tak nawet i wówczas, gdy bodziec jest za słaby, aby wywołać wrażenie progowe.

Swoistym przejawem wzajemnego oddziaływania wrażeń (odmiennych rodzajowo lub ilościowo) jest *kontrast współczesny i następczy*. W zjawiskach tych nie tylko intensywność, ale nawet jakość wrażenia zależy od tego, jakie wrażenie towarzyszy lub wyprzedza dane wrażenie. Szczególnie łatwo wywołać kontrast następczy w zmyśle wzroku (zielona plama, zjawiającą się nagle na białym śniegu ulicy warszawskiej, to obraz następczy czerwieni przejeżdżającego przed chwilą tramwaju lub autobusu). Zjawiska swoistego kontrastu współczesnego i następczego stwierdza się też w życiu codziennym przy wrażeniach związanych ze spostrzeganiem ruchu. Gdy np. ze stojącego pociągu patrzymy na drugi, jadący po sąsiednim torze, wydaje się nam, że pociąg drugi jest nieruchomy, a pociąg, w którym siedzimy, jedzie[15].

Wyniki badań radzieckich pozwalają stwierdzić, że organy zmysłowe tworzą jeden połączony system, stanowiący narzędzie funkcji poznawczej człowieka.

Wrażenia zmysłowe wywołane są przez przedmioty i dlatego są względnie stałe; dzięki temu potrafimy rozpoznać jakości wrażeń w najróżnorodniejszych sytuacjach. Na tej podstawie odbieramy np. wrażenie białej barwy papieru przy świetle elektrycznym, mimo że papier odbija wówczas żółte światło. Dzieje się to dzięki znajomości i uświadamianiu sobie warunków, w jakich wrażenie odbieramy. Gdybyśmy wyodrębnili samo wrażenie (wywołane przez papier) ze wszystkich innych, istotnych tu procesów psychicznych (co jest możliwe tylko w pewnych warunkach eksperymentalnych), gdybyśmy nie znali lub nie uświadamiali sobie warunków oświetleniowych — papier robiłby przy świetle sztucznym wrażenie żółtego. Stałość wrażeń i spostrzeżeń uwarunkowana jest naszą wiedzą i doświadczeniem.

Oczywiście i przy tym procesie poznawczym, jakim jest odbieranie wrażeń, zdarzają się odchylenia indywidualne, spowodowane przez czynniki takie zwłaszcza, jak: doświadczenie, stan organów zmysłowych, stan zdrowia, wiek, odżywienie, zmęczenie i wycieńczenie organizmu, warunki doznawania wrażeń (oświetlenie, odległość od bodźca itd.).

---

[14] Por. m. in. Krawkow: *Głaz i jego rabota*, Moskwa—Leningrad 1950, oraz: *O wzaimodiejstwiji organow czuwstw*, *Issledowanija* pod red. Rubinsztejna, Moskwa-Leningrad 1948; ponadto Szyfman: *K woprosu o wzaimodiejstwiji organow czuwstw i widow czuwstwitielnosti*, *Issledowanija* pod red. Rubinsztejna; Sjeleckaja: *Izmiencziwost́ zritielnych funkcij razlicznogo psichofizjologiczeskogo urownija pod wlijanijem wiegietotropnych razdrażitielej*, cyt. *Issledowanija;* Miedwiediewa: *Ob usłowijach i zmieniajemosti cwietowoj czuwstwitielnosti głaza ot pobocznych razdrażenij*, cyt. *Issledowanija*.

[15] Natomiast gdy pociąg, w którym siedzimy, jedzie wolniej niż mijający go (w tym samym kierunku, np. pociąg elektryczny, biegnący po sąsiednim torze), powstaje u nas złudzenie, iż „nasz" pociąg stoi.

Badania nad psychofizjologicznymi właściwościami różnych zmysłów są jeszcze w pełnym toku. Ogólnie tu jednak stwierdzić należy, że obraz świata zewnętrznego, oparty tylko na wrażeniach, miałby charakter subiektywny; takie poznanie byłoby bardzo niedokładne. Poznanie realnego świata opiera się jednak nie tylko na wrażeniach. Do poznania niezbędne są jeszcze i inne procesy psychiczne, dla których wrażenia są tylko podstawą.

B. SPOSTRZEŻENIA

Zgodnie z teorią odbicia, spostrzeżenie stanowi proces psychiczny, w którym jakiś przedmiot w momencie działania na nasze zmysły odzwierciedla się w naszym umyśle w całości, tj. łącznie ze wszystkimi cechami. Spostrzeżenie nie jest prostą sumą wrażeń rozmaitego rodzaju. Nie spostrzegamy wrażeń, lecz — przedmiot obiektywnej rzeczywistości (za pośrednictwem zmysłów). W pewnym tylko znaczeniu możemy mówić o „spostrzeganiu" wrażeń, a nawet spostrzeżeń oraz innych faktów psychicznych; chodzi tu nie o spostrzeganie świata zewnętrznego, a więc o spostrzeganie w ścisłym tego słowa znaczeniu, lecz o swoiste *procesy introspekcyjne* (samoobserwacji). Przy wskazanej introspekcji stwierdza się zarówno sam fakt doznawania pewnych przeżyć, zachodzenia pewnych procesów we własnej psychice, jak i rodzaj czy intensywność tych procesów. W specjalnym znaczeniu mówimy też o „spostrzeganiu" różnych stosunków między faktami i przedmiotami oraz ich specyficznych odzwierciedleń — związków logicznych, w których stwierdzamy istnienie lub nieistnienie czegoś albo to, że coś jest tym lub nie tym, czy też takim lub nie takim. Takie spostrzeganie zaliczyć już należy do procesów myślenia [16]. Najbardziej podstawowe dla samego zaistnienia aktu spostrzeżenia lub wrażenia są procesy myślenia w ścisłym tego słowa znaczeniu. Spostrzegając czy też doznając wrażeń musimy użyć pewnych pojęć (dotyczących przedmiotów, barw czy też innych cech), musimy stwierdzić (a więc wydać sąd), że to, co jest, istnieje w tej chwili przed nami (tzw. *sąd realizujący*) i że to jest to a to, lub takie a takie (*sąd klasyfikujący*).

Mylny sąd powoduje to, że nasze wrażenie czy spostrzeżenie jest błędne. Jeżeli w spostrzeżeniu wydajemy fałszywy sąd klasyfikujący (bierzemy jeden przedmiot za inny), mówimy o *iluzji*, a gdy wydajemy mylny sąd realizujący (myślimy błędnie, że coś istnieje w tej chwili przed nami albo i w nas, w naszym organizmie), wtedy przeżywamy *halucynacje* (występujące z reguły tylko na tle chorobowym lub wskutek dużego wycieńczenia).

Przy spostrzeganiu czasu i przestrzeni rola elementów myślowych znalazła nawet wyraz w terminologii (mówimy „ocena" czasu, przestrzeni, a więc — sądzimy,

---

[16] Mówiąc o „spostrzeganiu" jako o procesie „oglądowym", Schaff stwierdza, że „istotnych jednak stosunków i powiązań przedmiotów nie spostrzegamy, nie odkrywamy oglądowo" (*Pojęcie i słowo*, Warszawa—Łódź 1946, s. 126).

wnioskujemy). Procesy myślenia występują silnie na plan pierwszy przy *obserwacji*, tj. celowym i planowym spostrzeganiu, które nazwać można — „myślącym spostrzeganiem“ [17].

Procesami myślenia przetkane są wszelkie procesy psychiczne. Nawet uczucia, występujące w nas w połączeniu względnie na skutek takich czy innych spostrzeżeń lub innych procesów psychicznych, są z reguły najściślej powiązane z procesami myślowymi. Proces myślenia jako świadoma praca umysłu zanika tylko we śnie lub w głębokich stanach zamroczeniowych.

Spostrzeżenie, będące wybitnie skomplikowanym procesem psychicznym, jest nie tylko rodzajowo czymś odmiennym od elementarnych wrażeń, które wchodzą w skład spostrzeżenia. Poza wrażeniami i procesami rozumowania (sądzenia) w skład spostrzeżeń wchodzą, względnie ściśle z nimi wiążą się trudne nawet myślowo do wyłączenia pewne akty z dziedziny uczuć i woli.

Spostrzeżenie jest wybitnie aktywnym procesem psychicznym, w którym występują charakterystyczne właściwości indywidualne konkretnej osobowości. Aktywność procesu spostrzegania — uwarunkowana cechami emocjonalnymi, temperamentem i charakterem, specyficznymi właściwościami uwagi oraz zainteresowaniami — wpływa na indywidualizację spostrzeżeń [18]. Zawsze spostrzega żywy człowiek, posiadający określone potrzeby, zainteresowania, wiedzę i doświadczenie życiowe.

Przy spostrzeganiu dużą rolę grają również: nawyki i praca, którą się człowiek trudni; praca stwarza swego rodzaju tendencję do „spostrzegania zawodowego“ [19].

---

[17] Tiepłow: *Psichołogija*, Moskwa 1949, wyd. III, s. 62.

[18] Na te cechy spostrzeżenia zwracają m. in. uwagę: Rubinsztejn *(op. cit.)*, Smirnow *(Wosprijatija*, cyt. *Psichołogija* pod red. Korniłowa, Smirnowa i Tiepłowa, s. 107) oraz Tiepłow (*op. cit.*, s. 63). Szczególnie wyraźnie podkreśla wpływ czynników indywidualizujących spostrzeżenie Smirnow nazywając „zależność spostrzeżenia od ogólnej treści naszego życia psychicznego“ — apercepcją. Podobnie mówi też Wołkow (*Wosprijatije*, BSE).

Termin „apercepcja“ jest tu nieco inaczej rozumiany niż w znaczeniu na ogół przyjmowanym, zgodnie z którym „jasne uświadomienie sobie pewnych treści“ określone bywa jako ich apercepcja (Baley: *Zarys psychologii w związku z rozwojem psychiki dziecka*, Wrocław—Warszawa 1948, wyd. IV, s. 226). Przy apercepcji chodzi też o proces, „który daną treść spostrzeżeniową wiąże z wyobrażeniami dawniej w umyśle moim wytworzonymi“. W tym znaczeniu „apercepcja“, a raczej „masa apercepcyjna“, zbliżona jest pojęciowo do tego znaczenia, które się temu terminowi nadaje w psychologii radzieckiej.

[19] Smirnow (*op. cit.*, s. 116; por. też Korniłow: *Psichołogija*, Moskwa 1946, s. 44) wskazując na przykłady indywidualnych właściwości w spostrzeganiu mówi: „doświadczony pracownik śledczy zauważa takie drobnostki w okolicznościach przestępstwa lub w zachowaniu się przesłuchiwanego człowieka, obok których przechodzi obojętnie każdy inny obserwator. Jednakże te właśnie «drobnostki» dają możność rozplątania nici przestępstwa“.

Daleko sięgający wpływ właściwości indywidualnych człowieka na spostrzeganie nie może więc ulegać wątpliwości.

Jednakże mimo całej tej różnorodności i swoistości procesów spostrzegania wydzielić można pewne charakterystyczne „typy spostrzegania" [20]. Sposób spostrzegania określają nie tylko trwałe właściwości człowieka, lecz także krótkotrwałe stany wywołane przez czynniki przejściowe. Na tę „chwilową apercepcję" wywierać mogą wpływ — dodatni lub ujemny — czynniki takie, jak: aktualne cele i zadania stojące przed człowiekiem, stan uczuciowy, oczekiwanie czegoś, przygotowywanie się na określony rodzaj spostrzeżeń itp. Takie stany mogą sprzyjać szczególnemu nastawieniu się na obserwację, na czujność uwagi; ale bywają też jedną z przyczyn błędnych spostrzeżeń (iluzji a nawet halucynacji).

Bardzo istotne znaczenie z punktu widzenia problematyki zeznań przypada ściśle ze sobą powiązanym zagadnieniom spostrzegania czasu i przestrzeni.

Nie wszystkie zjawiska, określane zwrotem „spostrzeganie czasu", są istotnie spostrzeganiem we właściwym znaczeniu. W życiu codziennym często mamy do czynienia z procesami zupełnie nieświadomymi, poczuciowymi, które mają charakter odruchów warunkowych, podobnych do tych, jakie występują u zwierząt i które pozwalają przyjąć, że i zwierzęta mają „poczucie czasu". Takie poczucie czasu jest związane i w dużej mierze uwarunkowane rytmicznymi, periodycznymi przebiegami procesów fizjologicznych, zachodzących w naszym organizmie (oddech, puls i inne chemiczno-mechaniczne reakcje układu nerwowego, trawiennego czy krwionośnego). Przy zjawiskach tych można więc mówić tylko o bezpośrednim odczuciu czasu [21].

Właściwe spostrzeganie czasu rozwija się na podłożu organicznym odzwierciedlając obiektywne następstwo zjawisk świata zewnętrznego.

Jest rzeczą jasną, że w rzeczywistości nie można przeprowadzić jakiejś granicy między odczuciem bezpośrednim a właściwym spostrzeganiem czasu; z reguły oba te składniki będą występowały razem łącząc się w to, co nazywamy ogólnie spostrzeganiem czasu. Przy takim rozumieniu używamy często terminu „poczucie czasu" na oznaczenie mniej lub więcej trwałych właściwości z zakresu spostrzegawczości (pośredniej oceny czasu) i zdolności do bezpośredniego odczucia czasu (bezpośredniej oceny czasu).

Bezpośrednie odczucie czasu polega na dokonywaniu oceny bez środków pomocniczych; takie odczucie występuje nawet we śnie (budzenie

---

[20] Smirnow (*op. cit.*, s. 133) mówi o ludziach określonego typu spostrzegania.

[21] Por. Bielenkaja: *K woprosu o wosprijatiji wriemiennoj dlitielnosti i jego naruszenijach,* cyt. *Issledowanija* pod red. Rubinsztejna.

się o oznaczonej porze). Natomiast pośrednia ocena czasu, czyli właściwe spostrzeganie czasu, polega na stwierdzeniu trwania jakiegoś zjawiska (spostrzeganie ciągłości czasowej) lub występowania jednych zjawisk po drugich (spostrzeganie następstwa czasowego).

Jest oczywiste, że gdy przy właściwym spostrzeganiu czasu w świadomy i celowy sposób stosuje się jakieś środki pomocnicze (np. liczenie uderzeń pulsu czy też ruchów wahadła metronomu), ocena czasu jest dokładniejsza niż przy bezpośrednim odczuciu, przy którym występują poważne pomyłki [22].

Nie tylko poczucie, lecz i spostrzeganie czasu nosi, jak każde spostrzeganie, charakter indywidualny, zależny od trwałych właściwości jednostki i od aktualnego stanu psychicznego, od stanu i funkcji ciała oraz od warunków konkretnej sytuacji zewnętrznej.

Rozważając problem spostrzegania czasu nie można oczywiście odrywać formy od treści. Szczególnie przy kwestii spostrzegania czasu jest jasne, iż trudno nawet myśleć o abstrakcyjnym pojęciu czasu nie zapełniając go treścią, realnymi faktami, trwającymi lub następującymi po sobie. Spostrzeganie czasu jest nierozdzielnie związane z realnymi, przebiegającymi w czasie procesami. Od tych bowiem procesów, od treści zapełniających czas, a zwłaszcza od naszych przeżyć, od stosunku naszego do tych faktów zależy przede wszystkim ocena czasu; duże znaczenie mają tu także procesy emocjonalne. Już sam fakt bogactwa lub ubóstwa treści wypełniającej odcinek czasu powoduje odmienną ocenę, tendencję do niedoceniania lub przeceniania czasu (trwania czegoś).

Przy rozpatrywaniu tendencji niedoceniania lub przeceniania czasu odróżnić należy ocenę czasu: a) obecnego (spostrzeganego) i b) minionego (zachowanego w pamięci — przedstawionego).

Ad a) Im uboższy w treść, mniej rozczłonkowany na małe odcinki jest czas obecny, tym dłuższy się wydaje przy ocenie. I odwrotnie: bardziej urozmaicony czas „szybko ucieka", wydaje się bardzo krótki.

Ocena czasu obecnego zależy i od tego, czy mamy do czynienia z małymi, czy dużymi odcinkami czasu; małe odcinki wypełnione urozmaiconą treścią są z reguły przeceniane, duże zaś — niedoceniane.

Ad b) Przy ocenie czasu minionego (przeszłego) bywa odwrotnie niż przy ocenie czasu aktualnie trwającego: im bardziej czas był zapełniony, tym dłuższy wydaje się we wspomnieniu; natomiast ubogie w treść, monotonnie minione okresy, nawet lata całe wydają się we wspomnieniu bardzo krótkie.

---

[22] Por. Elkin: *Wosprijatije wriemieni,* cyt. *Issledowanija* pod red. Rubinsztejna. Wiadomo, że dzięki miarowemu, ściśle skalowanemu ruchowi (jak to się dzieje przy wszelkich chronometrach) pomiar czasu można przerzucić na obiektywny mechanizm, zastępujący ocenę subiektywną.

Wpływ momentów emocjonalnych na ocenę czasu występuje szczególnie wyraźnie wtedy, gdy oczekujemy czegoś przyjemnego (wtedy czas „dłuży się") lub przykrego (gdy czas bywa przeważnie niedoceniany). W związku z tym pozostaje i fakt przeceniania czasu wypełnionego przeżyciami przykrymi i niedoceniania — wypełnionego przyjemnymi przeżyciami. I tu występują właściwości indywidualne przejawiające się m. in. w trwałych tendencjach do niedoceniania lub przeceniania czasu. Znaczną rolę w indywidualizowaniu tych tendencji odgrywa też wiek; niedocenianie małych i przecenianie dużych odcinków czasowych jest przeciętnie większe u dzieci i młodzieży niż u dorosłych.

Podobnie jak w innych, licznych dziedzinach spostrzeżeń, tak i przy ocenie czasu istnieje możność stopniowania zdolności do dokładnego spostrzegania. Jest to dodatkowy czynnik indywidualizujący ocenę czasu.

Bardziej niewątpliwie skomplikowaną, niecałkowicie dziś jeszcze wyjaśnioną (z uwagi na „stałość" spostrzeżeń) jest sprawa spostrzegania przestrzeni (wielkości) [23].

Spostrzeganie przestrzeni nie jest oparte tylko na wrażeniach wzrokowych; dużą rolę grają tu też wrażenia dotykowe i kinetyczne (ruchowe, motoryczne). Dowodem tego są wyniki badań przeprowadzonych na ślepych od urodzenia, którym przywrócono drogą operacyjną wzrok; identyfikowali oni widziane z pewnej odległości kule i koła, wyciągali ręce po przedmioty znajdujące się daleko. Spowodowane to było brakiem uzupełnienia spostrzeżeń wzrokowych — spostrzeżeniami dotykowymi i kinetycznymi. Nasza spostrzegawczość w odniesieniu do stosunków przestrzennych wykształca się więc pod wpływem doświadczenia nabywanego od najwcześniejszego dzieciństwa i jest umiejętnością uzyskaną w toku życia dzięki współdziałaniu procesów rozumowania, wnioskowania z wrażeń odbieranych przy pomocy różnych zmysłów [24]. (W grę wchodzą tu nawet i wrażenia słuchowe, przyczyniające się do oceny odległości i lokalizacji obiektu).

---

[23] Nie wdajemy się tu oczywiście w problematykę filozoficzną odnoszącą się do wielkości i form, ale podkreślić należy, że z punktu widzenia marksistowskiej teorii poznania jest oczywiste, iż spostrzegamy bezpośrednio rzeczywistą wielkość i formę (por. Wołkow: *O konstantnosti wosprijatija wielicziny i formy*, cyt. *Issledowanija*, pod. red. Rubinsztejna). Należy nadmienić, że użyty w tytule pracy Wołkowa (i innych autorów radzieckich) termin „konstantnost'" łączy się na ogół z idealistyczną interpretacją filozoficzną zagadnienia „niezmienności" („stałości") obrazu przedmiotów spostrzeganych. Dlatego termin ten został obecnie w psychologii radzieckiej zarzucony. Sam Wołkow unika tego terminu w później opublikowanym artykule (*Wosprijatije*, BSE).

[24] Niezmiernie interesujące uwagi, dotyczące filogenetycznego rozwoju oceny odległości przedmiotów, podaje Jarbus (*O niekotorych iluzijach w ocjenkie widimych rasstojanij mieżdu krajami priedmietow* — w cyt. *Issledowanija*). Konieczność do-

Dla dokładnego spostrzegania (zwłaszcza głębi i objętości) nieodzownym warunkiem jest widzenie dwuoczne; wskutek tego przy widzeniu jednoocznym powstają poważne błędy w ocenie danych przestrzennych.

O tym, jak wielka rola przypada doświadczeniu w ocenie stosunków przestrzennych, świadczą znaczne błędy w spostrzeganiu przestrzeni, popełniane przez dzieci, oraz wyniki licznych badań, wykazujących zależność naszych spostrzeżeń od takich faktów, jak znajomość przedmiotu oraz zależność od warunków, w jakich się dokonuje spostrzeżeń [25].

W zakresie spostrzegania kształtu, odległości i innych danych przestrzennych spotykamy się wyjątkowo często z błędnymi sądami klasyfikującymi, warunkującymi powstawanie złudzeń optycznych, geometrycznych (przeceniania lub niedoceniania wielkości, wypaczania kształtów itd.). Złudzenia te — powszechnie spotykane — różnią się od złudzeń powstających tylko u pewnych ludzi lub w pewnych tylko okolicznościach (zwłaszcza pod wpływem silnych przeżyć natury emocjonalnej).

Wskazane złudzenia geometryczne tłumaczą się przede wszystkim pewnymi ogólnymi, powstającymi w doświadczeniu życiowym tendencjami [26].

Okolicznościami tłumaczącymi powstanie złudzeń są (poza podanymi wyżej): sąsiedztwo określonych przedmiotów (wiążące się często z kontrastem współczesnym — np. przy błędnej ocenie średniego wzrostu człowieka stojącego przy kimś bardzo niskim lub bardzo wysokim), rozmieszczenie przedmiotów, potrzeba rozumowego, sensownego (z punktu widzenia dotychczasowego doświadczenia) ujmowania całości przedmiotu i szybkiego jego zakwalifikowania, podporządkowania go pod ogólne pojęcie [27].

Z tą ostatnią tendencją związana jest właściwa nam umiejętność zaklasyfikowania przedmiotu spostrzeganego w rozmaitych odmiennych aspektach.

---

kładnej oceny długości przy pomocy innej długości wystąpiła dopiero na wyższych szczeblach rozwoju człowieka. Ta konieczność zjawiła się dopiero wówczas, gdy człowiek zaczął produkować narzędzia pracy i przedmioty codziennego użytku. Człowiek zrozumiał wtedy, że kierowanie się wizualną oceną bywa mylne, niedoskonałe. Wtedy zaczął mierzyć przedmioty za pomocą liniowych wzorów.

[25] Por. Bejn: *K woprosu o konstantnosti wosprinimajemoj wielicziny*, cyt. *Issledowanija*.

[26] Przykłady złudzeń geometrycznych znaleźć można w podręcznikach psychologii. Obszerny materiał ilustracyjny, m. in. do złudzeń geometrycznych, zawarty jest w atlasie psychologicznym Katza (*Psychologischer Atlas*, Basel 1945).

[27] Tym tłumaczą się iluzje oraz zjawisko tzw. obrazów wieloznacznych, w których możemy widzieć na przemian obraz jednego lub drugiego przedmiotu. Niektórzy widzą tylko jeden z przedmiotów, dostrzeżenie drugiego przychodzi im z trudem — chyba, że ktoś go im wskaże.

Przykładami są tu najpospolitsze, wszędzie występujące zjawiska życia codziennego, przy których zmieniają się warunki spostrzegania (odległość, pora dnia, oświetlenie, położenie przedmiotu itd.), a mimo to przedmiot spostrzegamy jako posiadający trwale tę samą wielkość, formę i barwę, odpowiadającą rzeczywistości. Wskazać tu można na powszechnie znany fakt zmniejszania się obrazu przedmiotu (na siatkówce oka) w miarę oddalania się od przedmiotu; domy ze znacznej odległości dają obraz optyczny na siatkówce o wiele mniejszy niż te same domy oglądane z bliska; odzwierciedlenie jednakże tych domów, liczące się z odległością przedmiotu, jest w naszym umyśle w zasadzie takie same — odpowiada obiektywnym cechom przedmiotu [28].

Podstawą prawidłowości naszych spostrzeżeń przy zmianie warunków spostrzegania nie jest jakieś mechaniczne odzwierciedlenie, lecz proces rozumowania i wiedza o spostrzeganym (rozpoznawanym), rzeczywistym przedmiocie (i o jego rzeczywistych cechach czy fragmentach). Prawidłowość spostrzeżenia uwarunkowana jest więc przez przedmiot, ale niezbędnym warunkiem jest przyłączenie się procesu uświadomienia sobie rodzaju przedmiotu i jego właściwości.

Ocena i proces klasyfikacji przedmiotu dokonują się oczywiście w sposób niemal całkowicie bezpośredni, bez zastanawiania się nad poszczególnymi właściwościami przedmiotu, które doprowadzają do jego rozpoznania. Tylko drogą szczegółowej analizy możemy wniknąć głębiej w proces motywacyjny rozpoznania przy zmienionych w najróżnorodniejszy sposób warunkach spostrzegania (np. gdy zamiast żywej osoby, mamy przed sobą jej zdjęcie). Dzieje się tu tak, że pod posiadane pojęcie podporządkowujemy określony przedmiot.

Z uwagi na to, że pojęcie pomija cechy indywidualne, właściwe konkretnemu egzemplarzowi, a uwzględnia tylko cechy wspólne wszystkim desygnatom, stwierdzić można, że nie wszystkie cechy przedmiotu mają jednakowe znaczenie dla jego rozpoznania. Można więc mówić o istotnych „znamionach rozpoznawczych", niezbędnych dla rozpoznania przedmiotu, i o cechach (czy też częściach) — z punktu widzenia rozpoznania przedmiotu — mało istotnych albo nawet obojętnych (np. taki czy inny kształt karoserii samochodowej czy też kolor itp.). Dla rozpoznania przedmiotu nie musimy więc spostrzec wszystkich jego właściwości; wystarczają bardzo nawet nieznaczne fragmenty. (Robią z tego praktyczny użytek m. in. karykaturzyści przedstawiając kilkoma kreskami charakterystyczne szczegóły twarzy ludzi znanych ogółowi. W ten sposób rozpoznajemy np. jakiś obcy, nieznany nam język z kilku usłyszanych a znanych nam fragmentów mowy czy nawet z kilku tylko dźwięków).

---

[28] „Działanie prostych praw optycznej projekcji urywa się na siatkówce oka — (Wołkow cyt. *O konstantnosti*..., s. 205) — dalej występują złożone prawa funkcjonowania wysoko zorganizowanej materii". Obraz na siatkówce nie jest stały, zależy od punktu widzenia, lecz rezultat spostrzegania formy i wielkości odpowiada stałości spostrzeganych rzeczy. Te same wielkości i formy poznać możemy przy pomocy różnych obrazów.

Jest rzeczą jasną, że rozpoznanie — podobnie jak każde spostrzeżenie — uwarunkowane jest właściwościami indywidualnymi spostrzegającej osoby. Charakter indywidualny przejawia się szczególnie w sposobie i stopniu przeżywania procesów emocjonalnych oraz w rodzaju potrzeb. Od tych okoliczności zależy przede wszystkim sam fakt przyjęcia aktywnej postawy, skierowanej na dokonywanie spostrzeżeń i umożliwienie sobie w ten sposób najodpowiedniejszych warunków dla prawidłowego spostrzegania przedmiotu. Indywidualność spostrzeżeń i aktywna postawa decydują o tym, że ludzie spostrzegają przedmioty w pewnym aspekcie uwzględniającym jedne strony rzeczywistości — przed innymi. Przejawem tendencji do spostrzegania w pewnym aspekcie jest spotykana powszechnie właściwość, polegająca na wydzieleniu spośród licznych zdarzeń i przedmiotów jakiegoś jednego lub kilku — w celu poddania ich szczegółowszemu, bardziej systematycznemu spostrzeganiu, czyli obserwacji. Jest to już jednakże zagadnienie z dziedziny uwagi.

C. UWAGA

Uwaga — to pewien stan aktywności intelektualnej, który nie posiada własnej treści, lecz jest pewną stroną, właściwością wszystkich jasno uświadomionych procesów poznawczych. Uwaga — to skierowanie i skupienie na czymś działalności poznawczej w celu czynienia spostrzeżeń. Dzięki skierowaniu i skupieniu uwagi wydzielamy jakiś przedmiot lub fakt z tła, na którym występuje, i mamy możność uczulić niejako naszą obserwację określonego faktu lub przedmiotu.

Wybór przedmiotu lub sytuacji, na których ześrodkowujemy uwagę, jest mniej lub więcej świadomą czynnością, którą określić można jako *uwagę dowolną*. Często jednakże takie ześrodkowanie uwagi odbywa się nieświadomie i bez poprzedniego wyraźnego zamiaru (a niekiedy nawet wbrew naszemu zamiarowi, wbrew naszej chęci skierowania uwagi dowolnej na co innego). Taką uwagę określamy jako *mimowolną*.

Uwagę mimowolną skupiają na sobie zjawiska najróżnorodniejsze, które charakteryzuje jakaś odmienność od tła, odbieganie od przeciętnego, normalnego biegu rzeczy. Najczęściej będą to zjawiska różniące się w znaczniejszy sposób — pod względem jakości lub siły, natężenia — od tła, względnie zjawiska nagle występujące. Do skupienia uwagi mimowolnej skłaniają też sytuacje, wobec których mamy tendencję do reakcji emocjonalnych, zwłaszcza ujemnych (strach, gniew, nienawiść); są to przeważnie nieuświadomione jasno, a jednak celowe przeżycia i towarzyszące im zachowania się mające uchronić nas przed niebezpieczeństwem.

Z opisanych względów jest zrozumiałe, dlaczego ktoś, kto chce skupić na czymś naszą uwagę mimowolną, wydziela przedmiot od tła, wzmaga odrębność tego przedmiotu od innych lub też przedstawia przedmiot w taki sposób, aby wzbudził

silne jakieś uczucia — dodatnie lub ujemne (w zależności od celu, jaki chce osiągnąć)[29]. I przeciwnie, kto chce odwrócić uwagę od czegoś, nie prowokować uwagi mimowolnej (a także i dowolną utrudnić), ten stara się znieść jakiekolwiek różnice między wyglądem przedmiotu i tła, na którym przedmiot występuje. W takich okolicznościach obserwator przy próbie wydzielenia przedmiotu z tła napotyka często nieprzezwyciężone trudności[30].

Uwaga dowolna tym różni się przede wszystkim od mimowolnej, że przy dowolnej uwadze zapada postanowienie skierowania naszych procesów poznawczych na jakiś przedmiot. Takie skierowanie i skupienie uwagi na przedmiotach (faktach, zagadnieniach) kosztuje wiele wysiłku psychicznego. Dzieje się tak szczególnie wówczas, gdy proces ten jest wybitnie nasilony, gdy następuje koncentracja uwagi, uczulająca naszą spostrzegawczość. Dlatego proces skupienia uwagi jest najczęściej bardzo krótkotrwały, ulegający periodycznym, mimowolnym wahaniom. Wahania te (występujące na odcinkach nie przekraczających zwykle kilku lub kilkunastu sekund, wywołane w dużej mierze zmęczeniem organów zmysłowych) powodują przerwy w intensywności skupienia uwagi; w przerwach tych obniża się lub zupełnie zanika jasne uświadamianie sobie cech przedmiotu, na którym mamy skupioną uwagę. Możemy więc mówić jakby o jasno oświetlonym ognisku, centrum uwagi albo o zakresie uwagi (obszarze jasnej i dokładnej świadomości) oraz o strefie niejasnej, niewyraźnie uświadomionej[31].

Zakres uwagi, która jest nieodzownym czynnikiem spostrzegania, jest bardzo ograniczony; u dorosłego człowieka obejmuje najwyżej 6 przedmiotów[32]. Zakres i wiążąca się z nim podzielność uwagi (czyli zdolność do jednoczesnego objęcia zakresem uwagi różnych przedmiotów) zależne są od związku sensownego, istniejącego między zjawiskami, na których skupiamy uwagę; jest więc wielkością zmienną. Dlatego dla ścisłego określenia zakresu względnie podzielności uwagi nie są dostatecznie miaro-

---

[29] Świadomie postępuje się w ten sposób przy reklamie, która jest tym bardziej „krzycząca" im gwałtowniej potrafi — wskutek nagle i silnie działających bodźców — zmusić nas (chociażby przy największym oporze uwagi dowolnej) do skupienia uwagi mimowolnej, do przeobrażenia naszej uwagi w trwale skupioną na danym, nowym zjawisku.

[30] Zjawiska upodabniania się do tła są, jak wiadomo, świadomym zabiegiem maskowania przedmiotów i ludzi (szczególnie w czasie wojny).

[31] Por. Dobrynin: *Wnimanije*, cyt. Korniłow, Smirnow i Tiepłow: *Psichołogija*, s. 348.

[32] Zagadnienie ilości „obiektów" budzi zastrzeżenia z powodu nieostrości pojęcia „jednostki" („obiektu") w znaczeniu tu używanym. Przy badaniach osób umiejących czytać przyjmuje się każdą oddzielną literę za „obiekt", natomiast u analfabetów (a także u osób słabo czytających) jedna nawet litera stanowić może kilka „obiektów". To utrudnia badania porównawcze.

dajne warunki eksperymentalne, w których używamy specjalnych przyrządów pomiarowych.

Ze względu na ograniczoność i małą zasadniczo podzielność uwagi, jak i ze względu na zmianę napięcia koncentracji, przy spostrzeganiu szeregu przedmiotów i faktów mamy do czynienia ze zjawiskiem fluktuacji (przerzutności) uwagi; występuje wtedy przerzucanie lub przełączanie uwagi z jednego przedmiotu na drugi (bez możliwości całkowicie jednoczesnej obserwacji). Ponadto, mimo działania bardzo wielkiej ilości bodźców, powstają spostrzeżenia nielicznych tylko faktów i to często spostrzeżenia w znacznej mierze fragmentaryczne.

Podstawowym czynnikiem, pobudzającym uwagę — zarówno mimowolną, jak i dowolną — jest świat zewnętrzny. Ale i tu należy uwzględnić czynnik indywidualizujący — stosunek konkretnej jednostki do określonych przedmiotów; stosunek ten zależy od tego, jakie znaczenie ma dany przedmiot czy fakt dla danej jednostki, czy i jakie jednostka ma potrzeby i zainteresowania, które mógłby zaspokoić określony przedmiot [33].

Cechy wybitnie indywidualne wykazują też poszczególne właściwości uwagi, jak: podzielność, koncentracja i przerzutność uwagi.

Właściwości uwagi zależne są m. in. od wieku (wybitnie przerzutna, nietrwała i mało pojemna uwaga u dzieci), stanu zdrowia oraz zawodu, wykształcenia i całego doświadczenia życiowego konkretnej jednostki. I tu, podobnie jak przy innych procesach psychicznych, w grę wchodzi (i do dalszej indywidualizacji przyczynia się) możliwość ćwiczenia różnych właściwości uwagi, świadoma i celowa praca nad sobą, zwłaszcza nad trwałością uwagi dowolnej i nad jej przekształceniem w mimowolną: stwierdzić to można zwłaszcza w dziedzinie pracy zawodowej czy też spraw społecznych tudzież nauki.

D. PAMIĘĆ I WYOBRAŹNIA

Nasze doświadczenie, nasze wiadomości, którymi dysponujemy w określonym momencie życia, uzależnione są nie tylko od naszej przeszłej praktyki życiowej, lecz w równej mierze i od tego, co i w jaki sposób zdołaliśmy zachować i mniej lub bardziej wiernie utrwalić w naszej psychice. Procesów pamięci nie można, rzecz jasna, rozumieć jako mechanicznego,

---

[33] Wyjątkowo wielkie znaczenie zainteresowań i potrzeb jako istotnych przyczyn uwagi podkreśla Dobrynin (*op. cit.*, s. 352) oraz szereg innych autorów radzieckich. Znaczenie zasadnicze przypisują zainteresowaniom, potrzebom i uczuciom jako czynnikom dysponującym do spostrzegania, zwracania uwagi, spośród polskich autorów m. in. Witwicki (*Psychologia*, Kraków—Toruń 1946, t. I, s. 345) i Baley (cyt. *Zarys psychologii*, s. 222). Rohracher (*Einführung in die Psychologie*, Wien 1948, wyd. III, s. 504) cytuje opinie wielu autorów, przypisujących podstawowe znaczenie roli potrzeb we wszelkiej działalności psychicznej człowieka.

pasywnego przechowywania w trwały i niezmienny sposób tego, co spostrzegliśmy i zapamiętaliśmy. Już w samym procesie zapamiętywania, a zwłaszcza świadomego nastawienia się na utrwalenie w pamięci (jak to bywa przy uczeniu się) stwierdza się wybitną aktywność naszej psychiki. Procesy zapamiętywania i pamiętania (rozpoznawania, a także wypierania z pamięci, zapominania) mają charakter dynamiczny, powiązane są z różnymi innymi procesami psychicznymi, zwłaszcza z procesami myślowymi i uczuciowymi; są one powiązane z całą osobowością człowieka nastawionego — w związku z całym doświadczeniem życiowym i aktualnym stanem psychicznym — na pamiętanie pewnych rodzajów spostrzeżonych przedmiotów czy faktów.

Procesy pamięci zależą więc nie tylko od obiektywnych okoliczności, właściwych przedmiotom i faktom świata zewnętrznego, lecz i od naszych zainteresowań, tendencji, całego nastawienia konkretnej osobowości do spostrzeżonych przedmiotów, faktów czy też związków zachodzących między nimi. Od przytoczonych czynników zależy nie tylko zapamiętanie, lecz i trwałość obrazów stanowiących odzwierciedlenie w naszym umyśle przedmiotów i zjawisk nie działających na nasze zmysły w danej chwili, lecz dawniej spostrzeżonych — czyli tzw. *przedstawień* [34].

Odzwierciedlenie przedmiotów i faktów w przedstawieniu różni się wybitnie od odzwierciedlenia w spostrzeżeniu. W żadnym przypadku nie można więc mówić o przedstawieniu jako o wiernym odtworzeniu, kopii spostrzeżenia [35].

---

[34] Terminu „przedstawienie" używamy tu za przykładem autorów radzieckich odróżniających „priedstawlenije" od pamięci i wyobraźni. Zwykle oznacza się w języku polskim to, co nazywamy „przedstawieniem", nazwą „wyobrażenie odtwórcze". Przymiotnik „odtwórczy" jest w przypadku tym niezbędny z tego względu, że istnieją także wyobrażenia twórcze, będące procesami naszej wyobraźni względnie fantazji, a nie pamięci. Wyobrażenie („twórcze") polega na tworzeniu w naszej świadomości nowych obrazów przedmiotów lub faktów z fragmentów dawnych spostrzeżeń. Takie twory wyobraźni mogą być możliwe lub niemożliwe do zrealizowania. W pierwszym przypadku mamy do czynienia z twórczą inwencją, niezbędną we wszelkiej dziedzinie życia, a w drugim — ze światem bajek i mistyki.

[35] Korniłow (*op. cit.*, s. 66) mówi, że „w procesie pamięci występuje nie tyle reprodukcja, ile rekonstrukcja, tj. nie dokładne odtworzenie, lecz przebudowa tego, co występowało w naszym poprzednim doświadczeniu" (podkr. autora). Smirnow (*Pamiat*, cyt. *Psichołogija*, s. 185) wskazuje na bladość, fragmentaryczność oraz niestałość przedstawień i stwierdza, że te procesy psychiczne charakteryzuje „mniej lub bardziej głęboka przebudowa spostrzeżonego materiału, jego istotna, jakościowa przeróbka" (podkr. autora).

Również Tiepłow (*Priedstawlenija*, cyt. *Psichołogija*, s. 144) podkreśla, że przedstawienia nie są trwałe i zawierają zwykle daleko posunięte przeróbki; „są one pełne luk". Iwanow (*Psichołogija*, Moskwa 1954) wskazuje na uzupełnianie fragmentarycznych przedstawień tworami wyobraźni. Rubinsztejn (*Osnowy obszczej psicho-*

Na zmienność obrazów pamięciowych wpływa w szczególności fakt stosowania dawnego doświadczenia do nowopowstających przedstawień i odnoszenia nowego doświadczenia do dawniejszych spostrzeżeń (do „starych" przedstawień). Za każdym razem nie odtwarzamy więc tego samego ani takiego samego obrazu przedmiotu czy zdarzenia kiedyś spostrzeżonego. Tworzymy stale na nowo przedstawienie — uzależnione nie tylko od tego, co utrwaliło się w naszej pamięci, lecz i od naszej twórczej, aktywnej postawy psychicznej i od okoliczności zewnętrznych, istniejących w chwili „odtwarzania" dawnych spostrzeżeń.

Przy aktach zapamiętywania, a więc przy powstawaniu określonych przedstawień ogromną rolę spełniają wszelkie procesy poznawcze i emocjonalne oraz procesy woli. Na aktach woli i myślenia opierają się nie tylko procesy aktywnego zapamiętywania (zwłaszcza uczenia się), lecz także celowo i świadomie kierowane procesy odtwarzania, przypominania sobie (od których odróżnić można mimowolne akty zapamiętywania i przypominania sobie czy też rozpoznawania).

We wszelkich procesach pamięci szczególną rolę odgrywają (spośród procesów intelektualnych) sądy. Już samo stwierdzenie (introspekcyjne), czy mamy do czynienia z przedstawieniem, wymaga przecież zdania sobie sprawy z tego, że przedstawiony przedmiot był nam dany w spostrzeżeniu; wydać więc musimy co najmniej dwa sądy: jeden stwierdzający, że przedmiot przedstawiony jest tym a tym (sąd klasyfikujący), i drugi, że przedmiot ten istniał w spostrzeżeniu (sąd realizujący w odniesieniu do minionego spostrzeżenia). Jeżeli ten drugi sąd (realizujący) jest przeczący, wówczas mamy do czynienia z *wyobrażeniem*. Jest całkowicie zrozumiałe, że błędność lub niemożność wydania stanowczego sądu realizującego odnośnie do dawniejszego spostrzeżenia powoduje pomieszanie przedstawień z tworami naszej wyobraźni, wyobrażeniami przedmiotów, których w całości nie mieliśmy w naszych spostrzeżeniach [36].

Częste są błędne sądy przy przypomnieniu i rozpoznaniu; takie fałszywe rozpoznania występują wówczas, gdy przedmiot spostrzegany po raz pierwszy wydaje się nam już znanym (tzw. *déjà vu — paramnezja*), względnie wówczas, gdy przedmiot znany wydaje się nam nowym, nigdy przedtem nie spostrzeżonym (tzw. *jamais vu*) [37].

łogiji, Moskwa 1946, wyd. II) wyjaśnia zanik różnych rysów czy też części w przedstawieniu jakiegoś przedmiotu dążeniem do uzyskania ogólnego obrazu, do uchwycenia istotnych cech charakteryzujących dany przedmiot. Jest to zmierzanie do uogólnionej wiedzy o przedmiotach i faktach.

[36] Wtedy nie mamy do czynienia — mówiąc terminologią Bartletta (*Remembering*, Cambridge 1932) — ani z reprodukcją (reproduction), ani z rekonstrukcją (reconstruction), lecz z nową konstrukcją (construction).

[37] To ostatnie zjawisko psychiczne może być przyczyną tzw. nieświadomego plagiatu, gdy np. obce, kiedyś spostrzeżone poglądy wydają się nam naszymi własnymi.

Szczególnie częstym zjawiskiem są błędne rozpoznania odnośnie do fragmentów dawniejszych spostrzeżeń; to wiąże się z potrzebą uzupełnienia obrazu dawniej spostrzeżonego przedmiotu w taki sposób, aby powstała sensowna, zwarta całość. Łatwo oczywiście przy takim uzupełnianiu, nadawaniu sensu logicznego o pomieszanie obrazów przedstawionych z wyobrażonymi.

Sensowne wiązanie przedstawień (lub ich fragmentów) oparte jest na wytworzeniu się związków między różnymi procesami psychicznymi. Są to związki pozornie mechaniczne, nie oparte na rozumowej pracy człowieka [38]. Podstawowymi faktami z tej dziedziny pamięci są skojarzenia (*asocjacje*); są to zjawiska psychiczne, polegające na tym, że jedno przedstawienie (czy też spostrzeżenie) występujące w naszym umyśle wywołuje silną tendencję do określonych przypomnień. W umyśle naszym zjawiają się wówczas w kolejności obrazy przedmiotów i faktów, które były w rzeczywistości jakoś z sobą związane. Obrazy te występują z pewną konsekwencją, odzwierciedlającą w znacznej mierze powiązania istniejące w rzeczywistości, i dlatego mówi się o prawach kojarzenia. Nie wnikając bliżej w to zagadnienie, wskażemy tu okoliczności, które są podłożem kojarzenia przedstawień (z innymi przedstawieniami lub ze spostrzeżeniami względnie nawet z wyobrażeniami):

a) sąsiedztwo w czasie — jednoczesne występowanie w spostrzeżeniu kilku przedmiotów lub faktów względnie występowanie po sobie bezpośrednio kilku spostrzeżeń,

b) sąsiedztwo w przestrzeni (związane zresztą w dużej mierze z poprzednim) — gdy fakty lub przedmioty spostrzeżone znajdowały się blisko siebie,

c) podobieństwo — gdy przedstawione lub spostrzeżone przedmioty, fakty przypominają w jakiś sposób przedmioty czy sytuacje dawniej spostrzeżone,

d) kontrast — przypominanie sobie obrazów sytuacji i przedmiotów, wykazujących cechy sprzeczne z tymi, które występują w przedstawieniu lub spostrzeżeniu.

Zadania i ramy niniejszego podręcznika nie pozwalają na bliższe przedstawienie podstawowych procesów fizjologicznych, z którymi związane są procesy psychiczne. Wskazać tu tylko można, że procesy powstania skojarzeń (jak zresztą i inne procesy psychiczne) stają się zrozumiałe w świetle nauki Pawłowa o czynnościach układu nerwowego. Nie omawiając tych zagadnień bliżej wspomnieć można, że — zgodnie

---

[38] Wielu autorów neguje, wbrew wynikom wszechstronnej analizy psychologicznej, znaczenie rozumowania przy procesach przypominania i rozpoznania uważając, że są to procesy aintelektualne, oparte na momentach emocjonalnych, uczuciowych (u nas np. Abramowski: *Badania doświadczalne nad pamięcią*, Warszawa 1910, t. 1. cz. 1: *Obraz i rozpoznanie*).

z wynikami badań Pawłowa i jego szkoły — bodźce zewnętrzne i wewnętrzne powodują powstanie w układzie nerwowym pobudzeń, na które organizm reaguje za pomocą odruchów (bezwarunkowych — wrodzonych, stałych, powstających dzięki czynnościom rdzenia i pnia mózgowego, tudzież warunkowych — o ograniczonej w czasie trwałości, powstających dzięki czynnościom półkul mózgowych). Między odruchami bezwarunkowymi i warunkowymi tworzą się związki czasowe — dzięki temu, że pewne bodźce obojętne występują w jednym czasie z bodźcami wywołującymi odruchy bezwarunkowe. W ten sposób reakcje organizmu są wywoływane nie tylko przez bodźce bezwarunkowe (wywołujące odruchy bezwarunkowe), lecz i przez wszelkie bodźce warunkowe — związane z poprzednimi. Bodźce mogą być bądź to bezpośrednie (niesłowne — w postaci spostrzeganych przedmiotów), z którymi związane są odruchy tzw. pierwszego układu sygnałowego, lub słowne, z którymi związane są odruchy tzw. drugiego układu sygnałowego (najściślej połączonego z pierwszym). Drugi układ sygnałowy — spotykany tylko u człowieka — jest całokształtem związków czasowych wytworzonych pod wpływem bodźców słownych. W ten sposób bodziec słowny zastępuje miejsce najróżnorodniejszych bodźców bezpośrednich i wywołuje pobudzenie bez konieczności spostrzegania przedmiotu. To jest podstawą abstrakcyjnego myślenia.

Jeżeli dwa bodźce działają jednocześnie, to między ogniskami pobudzenia tworzą się związki polegające na tym, że przy późniejszym zadziałaniu bodźca pobudzającego jedno ognisko, występuje jednocześnie pobudzenie drugiego ogniska. W ten sposób tworzą się układy odruchów warunkowych, czyli tzw. stereotypy dynamiczne, będące podłożem fizjologicznym nawyków, przyzwyczajeń, skojarzeń i innych związków czasowych.

Obok procesów pobudzania występują w układzie nerwowym procesy przeciwne — hamowania, które w określonych warunkach doprowadzają do osłabienia lub wygaśnięcia utrwalonego stereotypu dynamicznego.

Skala przebiegu procesów psychicznych przy kojarzeniu według podobieństwa i kontrastu jest wprost ogromna: od najbardziej przypadkowych *asocjacji* na podstawie powierzchownych cech, aż po sensownie ze sobą związane pod względem bardzo istotnych właściwości, charakteryzujących przedmioty lub sytuacje występujące w skojarzeniu. Przykładem pierwszych, czysto mechanicznych skojarzeń są szczególnie różne łączenia słów ze względu na rozpoczynanie się od tej samej litery lub (częściej) zespołu liter. Tu należą też rozmaite rodzaje przypomnienia i rozpoznania, które zjawiają się już wtedy, gdy np. jakiś przedmiot spostrzegany podobny jest do spostrzeżonego dawniej pod jakimś tylko nieistotnym względem, w jakimś drugorzędnym fragmencie.

Podobnie jak i przy wszelkich procesach psychicznych, tak i przy kojarzeniu z uwagi na podobieństwo występują fakty z innych dziedzin życia psychicznego: uczuć i woli; a ponadto do procesu kojarzenia dołączają się dalsze jeszcze procesy z dziedziny poznawczej, zwłaszcza procesy myślenia. Podczas gdy procesy uczuciowe przyczyniają się najczęściej do kojarzenia mechanicznego (np. z uwagi na podobne zabarwienie uczuciowe dwóch kojarzących się przeżyć), to przy wyraźnym włączeniu się aktów woli i myślenia kojarzenie traci swój charakter mechaniczny; kojarzenie staje się wówczas świadomie kierowanym procesem, stanowiącym przejście do aktów rozumowania.

Proces rozumowania w kojarzeniu może być różnie nasilony. Przy nieznacznym udziale tego procesu kojarzą się fakty, wprawdzie w pewnej mierze sensownie powiązane, ale nie z uwagi na istotne, zasadnicze cechy. Przejawem tego może być płynne, potoczyste przemówienie dotyczące rzekomo jakiegoś zagadnienia, ograni-

czające się jednak tylko do ogólnikowych, nie popartych głębszym rozumowaniem twierdzeń; w rezultacie — wynikająca z powierzchownych skojarzeń — wypowiedź taka jest pozbawiona istotnej treści rozumowej.

Przy kojarzeniu polegającym na świadomym i celowym szukaniu cech podobieństwa i kontrastu w porównywanych przedmiotach i sytuacjach — spostrzeganych, przedstawionych lub nawet wyobrażonych tylko — włączają się już te wszystkie procesy, które są niezbędnymi warunkami aktów myślenia. Nie można więc tu właściwie mówić o skojarzeniach, lecz o procesach myślenia posługującego się m. in. kojarzeniem sądów stanowiących odzwierciedlenie sensownych związków, istniejących między przedmiotami i faktami.

Między ludźmi istnieją znaczne różnice indywidualne pod względem swoistych tendencji asocjacyjnych. Przy skojarzeniach gra rolę nie tylko swoiste doświadczenie (wpływające na treść procesów asocjacyjnych). Do zindywidualizowania procesów kojarzeniowych przyczynia się jeszcze moment czysto formalny — szybkość przebiegów tych aktów psychicznych (związanych z cechami temperamentu człowieka). Rozpiętość jest tu niezmiernie duża i zaznacza się (w skrajnych przypadkach wchodzących już w dziedzinę patologii) w skali od *monoideizmu* (całkowitego zahamowania biegu przedstawień) aż po tzw. *gonitwę myśli*[39].

Poza skojarzeniami spotykamy się z wybitnymi różnicami indywidualnymi w całej pozostałej dziedzinie pamięci i wyobraźni. Różnice te zaznaczają się przede wszystkim w najbardziej podstawowych właściwościach pamięci: szybkości zapamiętywania, wierności, trwałości i gotowości. Ale celową i normalną właściwością pamięci, odmienną u różnych ludzi, jest nie tylko zapamiętywanie, lecz i celowe wypieranie z pamięci, czyli zapominanie tego, co nie budzi naszego zainteresowania. Duże znaczenie ma jeszcze, jak wiadomo, działanie upływu czasu na pamięć; to działanie jest w znacznej mierze zależne od tych wszystkich indywidualnych przeżyć, które występowały od momentu spostrzeżenia.

Czynnikiem indywidualizującym trwałość i wierność treści przedstawień jest rodzaj pamięci: a) kinetyczny, b) obrazowy, c) słowno-logiczny lub d) emocjonalny. Właściwości charakteryzujące rodzaje pamięci wykazują znaczną zmienność w nasileniu u poszczególnych ludzi. Różnice indywidualne pamięci przejawiają się też w charakterystycznej skłonności ludzi do przeżywania przedstawień takiego czy innego rodzaju: o charakterze wzrokowym, słuchowym, smakowym itd. A ponadto różna jest też żywość i jaskrawość poszczególnych rodzajów przedstawień u rozmaitych ludzi.

Powszechnie występujące zjawisko zapominania szczegółów skłania do schematyzowania i uzupełniania luk zgodnie z doświadczeniem całego ży-

---

[39] Jest to stan — powiada Witwicki (*Psychologia*, Lwów 1933, wyd. II, t. II, s. 416) — w którym ma się „żywe poczucie mocy i plecie się ogromnie szybko, a byle co, o byle czym, bez żadnego planu, ładu i składu".

cia danej jednostki. Brak należytego krytycyzmu przy odtwarzaniu dawnych spostrzeżeń doprowadza do uzupełnienia przedstawień wyobrażeniami w taki sposób, że przedstawienie staje się zupełnie dowolną przeróbką. Znanym zjawiskiem jest uzupełnianie luk w przedstawieniach tworami fantazji pozbawionymi wszelkich realnych podstaw, sprzecznych z elementarnymi nawet zasadami logicznego myślenia. Nie zawsze oczywiście ten, kto takie przedstawienia fantastyczne przeżywa, wierzy w to, że odtwarzają one coś, co może istnieć w rzeczywistości.

Wskazane cechy indywidualne są mniej lub bardziej trwałymi właściwościami — uwarunkowanymi w dużej mierze m. in. zawodową działalnością jednostki. Podobnie jak wszystkie inne zjawiska psychiczne, tak i procesy pamięciowe zależą od aktualnego stanu fizycznego i psychicznego oraz od wszelkich okoliczności zewnętrznych, w których znajduje się człowiek w chwili przeżywania procesów pamięciowych. I w tym też sensie mówić można o swoistych cechach indywidualnych konkretnego przedstawienia czy przypomnienia albo rozpoznania.

E. POZOSTAŁE PROCESY PSYCHICZNE

Z dotychczasowych wywodów wynika, że nie ma żadnego procesu psychicznego, który nie miałby wpływu i nie pozostawał w ścisłym związku z procesem formowania się zeznań. Dotyczy to zarówno wszelkich procesów intelektualnych (zwłaszcza procesów myślenia i umiejętności nadania swoim myślom wyrazu słownego), jak i procesów woli (chęci, postanowienia zachowania się w określony sposób, niezdolności do powzięcia stanowczych postanowień, ulegania wpływom sugestii) oraz procesów emocjonalnych. Wpływ tych procesów na zeznania omówimy niżej w świetle wyników badań eksperymentalnych. Przedtem poruszymy jeszcze ogólnie pewne inne zagadnienia.

Wszelkim świadomym aktom psychicznym towarzyszą procesy myślenia; stanowią one u człowieka charakterystyczną cechę procesów pamięci i spostrzegania. Ani spostrzeżenie, ani przedstawienie nie może obejść się bez wyraźnego sformułowania stanowczych sądów; sąd błędny albo niestanowczy (supozycja) czynią całe przedstawienie czy też spostrzeżenie bezwartościowym. W takich przypadkach zjawiają się inne akty psychiczne zarówno w miejsce spostrzeżenia (iluzje czy halucynacje), jak i w miejsce przedstawienia (wyobrażenie). Tym stanom, prowadzącym najczęściej do zatarcia granicy między przedstawieniami a wyobrażeniami, a niekiedy nawet między odbiciem rzeczywistości a urojeniami, zapobiec powinna umiejętność jasnego i krytycznego myślenia. Jednakże zdolność prawidłowego i trafnego rozumowania, stwierdzania i przestrzegania związków logicznych, wrażliwość na sprzeczności nie są u wszystkich ludzi jednakowo i w sposób dostateczny rozwinięte. Podobnie jak o in-

nych procesach psychicznych, tak i w odniesieniu do intelektu można mówić o cechach indywidualnych, przejawiających się w takich właściwościach umysłu, jak: głębia, zasięg, samodzielność, rzutkość, konsekwencja, bystrość [40].

Procesom myślenia (jak i wszelkim innym procesom psychicznym) towarzyszą nieodłącznie mniej lub bardziej nasilone uczucia, w których człowiek przeżywa swój stosunek do otaczających go innych ludzi, przedmiotów i zjawisk, leżących w orbicie jego zainteresowań i potrzeb. Uczucie towarzyszy wszelkim procesom intelektualnym i jest *pobudką* dla procesów woli; bez wyraźnych procesów uczuciowych o odpowiednim nasileniu nie ma w ogóle świadomej pracy poznawczej człowieka; nie ma też postanowienia i działania [41]. Człowiek o słabym przebiegu życia uczuciowego nie jest jednostką aktywną [42]. To jest dodatnia strona uczucia; ale uczucie może łatwo odegrać wybitnie ujemną rolę zabarwiając subiektywizmem wszelkie procesy z dziedziny intelektu i woli [43].

Podporządkowanie procesów poznawczych uczuciom doprowadza do zaniku zdolności prawidłowego przeżywania procesów spostrzegania, pamięci, wyobraźni i myślenia. W takich przypadkach proces intelektualny podporządkowuje się uczuciu, szuka argumentów tylko takich, które leżą na linii uczucia, a odrzuca wszelkie argumenty sprzeczne z danym uczuciem. Są to dobrze znane i bardzo częste *stany katatymiczne*, splecione ze zjawiskami sugestii i autosugestii, wpływające na wszelkie nasze zachowanie.

Takie czy inne nasilenie stanów emocjonalnych, różny ich stosunek do innych procesów, zwłaszcza do procesów intelektualnych, indywidualizuje wszelkie procesy psychiczne, wszelką działalność człowieka [44].

Można więc ogólnie stwierdzić, że skala odmian indywidualnych omówionych wyżej procesów i właściwości psychicznych jest bardzo duża,

---

[40] Por. Smirnow: *Myszlenije*, cyt. *Psichołogija*, pod red. Korniłowa, Smirnowa, Tiepłowa.

[41] Por. Horoszowski: *Zabójstwo z afektu*, Warszawa 1947, *Motyw a pobudka*, „Współczesna Myśl Prawnicza", 1937, z. 8/9 i 10 oraz *Motywy zabójstw z afektu*, „Arch. Krym.", 1937, t. II, z. 3—4.

[42] „Uczucia są jednym z najpoważniejszych bodźców całej działalności człowieka" — powiada Szwarc: *Czuwstwa, cyt. Psichołogija*, s. 295 (podkr. autora).

[43] O tym, jak wielką, a nawet przesadną rolę przypisuje Rubinsztejn uczuciom, świadczą słowa jego, w których stwierdza, że w uczuciach „wyrażają się wszystkie tendencje człowieka włącznie z światopoglądowymi, ideologicznymi, cały jego stosunek do świata i przede wszystkim do innych ludzi" (*Osnowy obszczej psichołogiji*, Moskwa 1946, wyd. II, s. 499).

[44] Na te znaczne różnice między ludźmi w dziedzinie wpływu uczuć wskazuje m. in. Szwarc (*op. cit.*).

zwłaszcza że mają one różne nasilenie i przebieg. Wśród właściwości psychicznych mniej lub więcej trwałych występują dalsze czynniki indywidualizujące — cechy charakteru i temperamentu (np. ambicja, odwaga, siła woli, egoizm, próżność, tchórzostwo, lenistwo, gwałtowność, flegmatyczność). Przy uwzględnianiu tych właściwości liczyć się też należy z możliwością charakterystycznych zaburzeń natury psychopatycznej, a niekiedy nawet — psychotycznej.

Działanie w kierunku jeszcze większego zróżnicowania przebiegów psychicznych — nawet u jednego i tego samego osobnika — wzmaga się pod wpływem różnorodności sytuacji życiowych, różnego oddziaływania warunków zewnętrznych, środowiskowych, pojętych w jak najszerszym tego słowa znaczeniu.

„Norma" przebiegu zjawisk życia psychicznego jest więc schematem bez ścisłego odpowiednika w rzeczywistości.

Przytoczone fakty wskazują niewątpliwie w sposób wystarczający na konieczność bliższego poznania zagadnień psychologicznych oraz całej problematyki zeznań przez tych wszystkich, którzy mają w praktyce do czynienia z oceną zeznań świadków. Znajomość tej dziedziny (m. in. na podstawie rezultatów badań eksperymentalnych) pozwoli na należyte ustosunkowanie się do wszelkiego rodzaju wypowiedzi osób występujących w postępowaniu śledczo-sądowym, ułatwia ocenę osobowego materiału dowodowego i tym samym — poznanie prawdziwego stanu faktycznego określonych zdarzeń.

§ 3. WYNIKI BADAŃ EKSPERYMENTALNYCH W DZIEDZINIE PSYCHOLOGII ZEZNAŃ SZCZERYCH

A. UWAGI HISTORYCZNE

Luźne wypowiedzi dotyczące oceny wartości dowodowej zeznań świadków znaleźć można już nawet u autorów starożytnych. Jednakże ani proces skargowy okresu niewolnictwa (w którym wyrok zapadał na podstawie przekonania sędziów, po wysłuchaniu obu dowodzących stron procesowych), ani okresu feudalnego (ze swoistymi, opartymi na fikcjach presumpcjami, znajdującymi wyraz w sądach bożych oraz w przysiędze) nie zrodziły potrzeby głębszego rozważenia problemu zeznań z punktu widzenia psychologicznego. Podobnie nie zrodził tej potrzeby proces śledczy (inkwizycyjny), stojący na gruncie legalnej teorii dowodowej, przyjmujący, że prawdą jest wszystko to, co się zezna (lub do czego się przyzna) pod wpływem tortur. Nic dziwnego, że tortury znalazły zastosowanie i do świadka występującego w procesie.

Dopiero zniesienie tortur i wprowadzenie sądów przysięgłych oraz zasady „wewnętrznego przekonania sędziego" (we Francji w okresie rewolucji) stworzyły nieodzowną konieczność zastanowienia się nad problemem prawdomówności świadka i wartości jego zeznań dla procesu burżuazyjnego. Zagadnienie to nabrało szczególnie ostrego charakteru w praktyce, w której zeznania świadków były obalane lub podtrzymywane — na zmianę — przez obie strony procesowe: oskarżyciela i oskar-

żonego (a właściwie przez jego obronę) w zależności od tego, której ze stron określone zeznania były potrzebne lub niepotrzebne.

Na tym gruncie zjawiają się pierwsze poważniejsze uwagi krytyczne, dotyczące wartości dowodowej zeznań, pochodzące przede wszystkim od praktyków i teoretyków prawa [45].

W opublikowanym w r. 1893 pierwszym wydaniu swojej pracy Gross przeprowadza bardzo obszerne rozważania psychologiczne i postuluje szczegółowe badania kontrolne prawdomówności świadka z powoływaniem w razie potrzeby rzeczoznawcy — psychologa [46].

Właściwym twórcą naukowych badań eksperymentalnych w zakresie psychologii zeznań jest Binet, którego metodę badań przyjął i szeroko rozbudował Stern [47].

Badania eksperymentalne w dziedzinie zeznań świadków rozpowszechniły się i były podejmowane przez licznych autorów-psychologów (m. in. Lipmann, Claparède, Maria Dürr-Borst, Abramowski, Leleszówna, Wiśniacka), a także prawników — Liszta i jego współpracowników oraz psychiatrów (Mönkemöller). Wyniki tych prac i rozważania dotyczące problematyki zeznań świadków opracowane są w licznych publikacjach monograficznych, przeznaczonych niekiedy specjalnie na użytek praktyczny prawników [48].

---

[45] W sposób krytyczny traktuje ten problem na początku XIX wieku Laplace, autor znanych prac o teorii prawdopodobieństwa (*Théorie analitique des probabilités*, Paris 1820, wyd. III i *Essais philosophiques sur les probabilités*, Paris 1840, wyd. VI). Obszerne rozważania krytyczne podają też w tym czasie teoretycy prawa procesowego— zwłaszcza Bentham: *Traktat o dowodach sądowych*, Gniezno 1934 oraz Mittermaier: *Die Lehre vom Beweise im deutschen Strafprozesse*, Darmstadt 1834.

[46] Problemem prawdomówności świadka zajmuje się Gross także w pracy: *Kriminalpsychologie*, Graz 1898.

[47] Pierwszą zasadniczą pracę tego rodzaju ogłasza Binet w r. 1896: *La description d'un objet* w „L'Année psychologique". Istotne wyniki badań eksperymentalnych zawiera też praca Bineta: *La suggestibilité*, Paris 1900. Nieco później publikuje Stern artykuł: *Zur Psychologie der Aussage*..., „Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft", t. XXII. Praca ta wyszła też oddzielnie drukiem (Berlin 1902). Następnie Stern ogłasza w specjalnym, założonym przez siebie piśmie podstawową pracę: *Die Aussage als geistige Leistung und als Verhörsprodukt*, „Beiträge zur Psychologie der Aussage", 1904, t. I, która wywarła duży wpływ na dalszy bieg badań w dziedzinie zeznań. Założone w r. 1903 pismo ukazywało się do r. 1907; od r. 1908 zastąpiło je redagowane przez Sterna i Lipmanna czasopismo „Zeitschrift für angewandte Psychologie". Obok ogromnej ilości prac z dziedziny zeznań świadków, publikowanych w „Beiträge", a także później w „Zeitschrift", liczne artykuły z tego zakresu ogłoszono m. in. w „Archives de psychologie" (pod red. Flournoy'a i Claparède'a w Genewie), a zwłaszcza w „L'Année psychologique" w Paryżu pod red. Bineta. Szereg artykułów ze wskazanej dziedziny, opracowanych pod kątem widzenia potrzeb kryminalistyki, znajduje się także w założonym przez Grossa w r. 1899 „Archiv für Kriminalanthropologie u. Kriminalistik" (od r. 1916 redagowanym przez Heindla pod nazwą: „Archiv für Kriminologie"; pismo to zostało w r. 1954 wznowione po 10 latach przerwy).

[48] Por. pracę Gorphe'a: *La critique du témoignage*, Paris 1924; a ponadto Stöhra: *Psychologie der Aussage*, Berlin 1911 oraz Brusiłowski: *Sudiebno — psicho-*

Badania eksperymentalne szczerych zeznań świadków dążą do ustalenia, jakie są najczęstsze pomyłki w zeznaniach i od czego one zależą. Pomijamy tu tendencyjne wnioski nihilistyczne, które wysnuli psychologowie i prawnicy burżuazyjni z badań psychologii zeznań. Z punktu widzenia potrzeb wymiaru sprawiedliwości w krajach socjalistycznych, należy stwierdzić, że racjonalnie uogólnione wnioski z wyników tych badań winny mieć na celu przede wszystkim stworzenie u przesłuchującego dostatecznie krytycznej postawy wobec zeznań i opracowanie podstaw dla właściwej, pozytywnej oceny osobowych środków dowodowych.

Badania zeznań świadków posługują się m. in. *metodą kazuistyczną*, która analizuje zeznania złożone w różnych autentycznych sprawach sądowych i stara się na tej podstawie wyprowadzić uogólnienia; inny sposób badań, który można nazwać *metodą przypomnień*, polega na ustalaniu błędów w opisie przedmiotów i osób znanych dobrze badanemu (z codziennego życia). Najczęściej jednak stosuje się *metody eksperymentalne*. Metody te wprowadzają pewne elementy sztuczności — zarówno wówczas, gdy okazywane są obrazy, których treść należy zapamiętać, jak i wówczas, gdy są wyreżyserowane (w możliwie najbardziej naturalnych warunkach) pewne sceny odgrywane według z góry przewidzianego szablonu; niemniej jednak wyniki metod eksperymentalnych można łatwo kontrolować i analizować, a zwłaszcza stwierdzić rodzaje i ilość pomyłek popełnianych przez osoby badane.

Przy metodzie odgrywania scen eksperymentatorzy dążą do tego, aby osoby mające później składać zeznania nie przypuszczały, że biorą udział w eksperymencie, zwłaszcza gdy są aranżowane różne kłótnie, bójki i inne zajścia. Materiał eksperymentalny dobiera się przy tych badaniach w ten sposób, aby bodźce działały na różne zmysły człowieka i jak najbardziej wprzęgały wszelkie dziedziny psychiki badanej osoby. W pierwszym rzędzie powoduje się działanie bodźców optyczno-akustycznych jako działających na najdoskonalsze zmysły człowieka.

łogiczeskaja ekspiertiza, Leningrad 1929; Marbe: *Grundzüge der forensischen Psychologie,* München 1913, a zwłaszcza Fiore, który w licznych pracach zajmuje się w szczególnie intensywny sposób sprawą znaczenia psychologii zeznań dla prawników (*Manuale di psicologia giudiziaria,* Citta del Castello 1909 tudzież *Il valore psicologico delle testimonianze,* Citta del Castello 1910—1914), oraz Altavilla: *La psicologia giudiziaria,* Torino 1925. Do zakresu takich prac należą też nowe stosunkowo publikacje: Tesoro'a (*La psicologia delle testimonianza,* Torino 1929), zawierająca m. in. dokładne dane o roli świadka w procesie karnym na przestrzeni dziejów, oraz Plauta: *Der Zeuge und seine Aussage im Strafprozess,* Leipzig 1931.

Przedmiotami okazywanymi przy eksperymentach są więc: żywe osoby, przedmioty, inscenizowane zajścia dramatyczne, obrazy osób, przedmiotów i zajść (nieruchome i filmy), rozmowy i opowiadania [49].

Za przykładem B i n e t a okazywał S t e r n osobom badanym obraz (przedstawiający wnętrze chłopskiej izby) i pytał następnie o szczegóły obrazu. Inna metoda badań S t e r n a polegała na tym, że osobie badanej odczytywano jakąś historię kryminalną, którą osoba ta miała powtórzyć po pewnym czasie. To powtórzone opowiadanie odczytywano innej osobie, z którą z kolei powtarzano eksperyment jak z poprzednią. Po obiegnięciu kręgu kilku osób opowiadanie było w wybitny sposób zniekształcone, uległo progresywnym transformacjom i skrótom [50].

Eksperymenty, polegające na pokazywaniu obrazów (i podobne), były powtarzane przez bardzo licznych psychologów [51]. B e c k [52] pokazywał osobom badanym mały cykl obrazów, przedstawiających przebieg jakiegoś nieskomplikowanego zajścia, które osoby badane miały później opisać podając szczegóły spostrzeżone na obrazach. C l a p a r è d e [53], H e i n d l [54], M i c h e l [55] i liczni inni pokazywali (jako materiał badawczy) osoby i przedmioty, względnie polecali opisywać dobrze znane osobom badanym przedmioty (zwłaszcza pomieszczenia) i znajomych ludzi.

Podane we wskazanej pracy wyniki badań eksperymentalnych H e i n d l a, przeprowadzonych w sposób masowy (20 000 osób badanych) miały ustalić, iż tylko 17% badanych podało bezbłędnie barwę włosów kilku pokazanych im poprzednio osób; zeznania dotyczące innego rodzaju danych w dużym odsetku przypadków były też błędne. Wyniki te wydają się przesadnie ujemne; niemniej jednak tego rodzaju badania mają znaczenie dla zagadnienia rozpoznawania rzekomego sprawcy przez świadków (co uważane jest za formę zeznania) względnie także — rozpoznawania przedmiotów. Błędne rozpoznanie rzekomych sprawców przez świadków nie jest zjawiskiem rzadkim w praktyce sądowej. Przypadki „pomyłek sądowych", nawet przy orzekaniu wyroków śmierci przez sądy burżuazyjne, są przytaczane

---

[49] Por. Lipmann: *Methoden der Aussagepsychologie,* Abderhalden: *Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden,* 1933, s. 972.

[50] Por. Rosa Oppenheim: *Zur psychologie des Gerüchtes,* „Zeitschr. Psych.", 1911, t. V. Wynik tych badań potwierdza się częściowo w obserwacji potocznej, odnoszącej się do różnych plotek, które z pierwotnego, supozycyjnego szczegółu urastają do fantastycznych wersji, obfitujących w elementy przekonaniowe.

[51] Por. Minnemann: *Aussageversuche,* „Beiträge", 1904, t. I; Dürr-Borst (Marie): *Experimentelle Untersuchungen über Erziehbarkeit und Treue der Aussage,* „Beiträge", 1905, t. II; Cohn u. Gent: *Aussage und Aufmerksamkeit,* „Zeitschr. Psych.", 1908, t. I; Wreschner: *Zur Psychologie der Aussage,* „Archiv. für die gesamte Psychologie", 1903, t. I; Claperède: *Expériences collectives sur le témoignage,* „Archives de Psychologie", 1905—1906, t. V; Schrenk: *Einführung in die Psychologie der Aussage,* Leipzig 1921 i in.

[52] *Über Suggestion,* „Zeitschr. Psych.", 1919, t. XIV.

[53] *Op. cit.*

[54] *Die Zuverlässigkeit von Signalementsaussagen,* „Arch. Krim.", 1909, t. 33.

[55] *Die Zeugnisfähigkeit der Kinder vor Gericht,* „Pädagogisches Magazin", 1907, s. 312.

w literaturze jako ostrzeżenie przeciw zbyt pochopnemu dawaniu wiary świadkom, rozpoznającym w stanowczy sposób w jakimś osobniku sprawcę przestępstwa[56].

Fakty te stanowią argumenty, spotykane u licznych autorów, przeciwko karze śmierci.

Ze swoistymi przypadkami błędnych rozpoznań spotkać się można przy znajdowaniu zwłok nieznanych osób. Przypadek tego rodzaju przytoczyć możemy z własnej praktyki. W r. 1948 znaleziono w pewnym większym mieście części zwłok kobiecych. Z dobrze zachowanej twarzy, nie wykazującej żadnych uszkodzeń, oraz z tułowia rozpoznała pewna kobieta stanowczo swoją córkę; jednocześnie dwie inne osoby rozpoznały w tychże zwłokach kogo innego. (Spośród tych ostatnich dwóch osób jedna była siostrą, a druga — domownikiem tej osoby, której rzekome zwłoki znaleziono). W pierwszym przypadku błędne rozpoznanie uległo szybko sprostowaniu — córka powróciła żywa do domu. Natomiast trudno było wyprowadzić z błędu rozpoznania zwłok dwie pozostałe osoby. Udało się to dopiero po uzyskaniu od dentysty, u którego leczyła się rzekoma denatka, rentgenogramu jej uzębienia. Z rentgenogramu tego wynikało, że owej poszukiwanej przez rodzinę kobiecie (błędnie rozpoznanej w omawianych zwłokach) brakuje tych zębów, które znalezione zwłoki miały dobrze zachowane w jamie ustnej[57].

---

[56] Pomyłkami wymiaru sprawiedliwości (sądowymi) przyjęło się nazywać tylko wyroki skazujące niewinne osoby. Takie pomyłki wychodzą nieraz na jaw niestety za późno. Częste są niewątpliwie również pomyłki polegające na uniewinnieniu osób winnych, ale to rzadko jest korygowane. Szereg przykładów pomyłek sądowych, powstałych najczęściej wskutek błędnych lub kłamliwych zeznań świadków, znaleźć można m. in. u następujących autorów — Lailler et Vonoven: *Les erreurs judiciaires et leurs causes*, Paris 1911; Hellwig: *Moderne Kriminalistik*, Leipzig—Berlin 1914 (istnieje rosyjskie tłumaczenie tej pracy: *Sowriemiennaja kriminalistika*, Moskwa 1925); Hellwig: *Justizirrtümer*, Minden in Westfalen 1914. Znane są też przypadki poważnych pomyłek sądowych wskutek oparcia się na materiale dostarczonym przez oskarżonego, a polegającym często na najcięższym samooskarżeniu (por. szczególnie Sello: *Die Irrtümer der Strafjustiz und ihre Ursachen*, Berlin 1911). Kilka wyczerpująco opisanych przypadków pomyłek sądowych podaje Górski (cyt. *Czarna Księga*). M. in. znajduje się tam opis przypadku Lesourquesa skazanego na śmierć na podstawie błędnego — jak się okazało później — rozpoznania.

Przypadek ten (pochodzący jeszcze z r. 1796) należy do „klasycznych", cytowanych we wszelkich niemal pracach, poświęcających uwagę problemowi pomyłek sądowych z powodu błędnych rozpoznań.

W podręczniku Grossa—Seeliga podany jest nowszy, pochodzący z okresu międzywojennego, przypadek karanego poprzednio oszusta nazwiskiem Bruneri, w którym pewna kobieta „rozpoznała" swego męża prof. Canella. Nie udało się wyprowadzić tej kobiety z błędu — mimo istnienia stanowczych faktów, świadczących przeciw jej iluzji. Jeszcze bardziej znamienny pod tym względem jest przypadek niejakiego Orthona, który w celu oszukańczego zawładnięcia spadkiem podał się za pewnego barona. Aż 85 osób, wśród których była również matka owego barona, za którego się oszust podawał, rozpoznało bez cienia wątpliwości spadkobiercę w owym oszuście (Dauber: *Die Gleichförmigkeit des psychischen Geschehens und die Zeugenaussage*, „Fortschr. d. Psychol.", 1913, t. I).

[57] Wypowiadając się w sprawie rysopisów osób, Wiśniacka (*Psychologia zeznań świadków*, Enc. Karn., s. 1543) twierdzi, że „zeznania o wyglądzie osób są na ogół mało wiarogodne", lecz „jeszcze bardziej niebezpieczne w praktyce sądowej od rysopisów jest rozpoznawanie osób z fotografii lub przy okazaniu osoby".

W swoich eksperymentach przeprowadzonych w związku z badaniem zagadnienia świadków wielu autorów demonstrowało różnego rodzaju zajścia (odbywające się w rzeczywistości względnie na filmie); niektórzy badacze uciekali się nawet do metod eksperymentalnych, przy których sama osoba badana brała żywy udział[58].

C. REZULTATY DOTYCHCZASOWYCH BADAŃ W ŚWIETLE KRYTYKI

W celu ogólnego uporządkowania całego bardzo obfitego materiału dotyczącego problemu psychologii zeznań odróżnić można[59]:

1. badania ogólnopsychologiczne;
2. badania różnic w zeznaniach świadków (tzw. badania psychologiczno-różnicowe);
3. badania psychodiagnostyczne (rozpoznawcze).

Ad 1. Wnioski ogólnopsychologiczne odnoszą się do przebiegu wszelkich procesów psychicznych, związanych zwłaszcza ze spostrzeganiem i zapamiętywaniem przedmiotów oraz ich cech (danych liczbowych, stosunków przestrzennych, wielkościowych, kolorów i wszelkich innych jakości. Tu zaliczyć też można stan oraz czynności względnie ruchy ludzi, zwierząt i przedmiotów martwych).

Ad 2. Badania psychologiczno-różnicowe zajmują się problemem odmienności zeznań: mężczyzn i kobiet; osób młodocianych i dorosłych; normalnych i odbiegających od normy psychicznej. Wyniki tych badań dotyczą ponadto zależności zeznań od różnych właściwości psychicznych lub psycho-fizycznych (stopnia inteligencji, afektywności, pamięci, uwagi, wrażliwości i czułości, spostrzegawczości itd.). Na podstawie tego rodzaju badań różni autorzy stwarzają rozmaite „typy" osób zeznających.

Ad 3. Przy zagadnieniach psychodiagnostycznych chodzi o ustalenie zespołu cech psychicznych danego człowieka, o podanie charakterystyki, opisu „przekroju osobowości" i stwierdzenie w związku z tym wartości zeznań określonej jednostki.

Trzy wskazane zakresy badań dotyczące zeznań świadków są ściśle ze sobą związane i możliwe tylko do pojęciowego rozróżnienia; to jednakże nie wyklucza możliwości ich oddzielnego omówienia.

---

[58] Por. Bonte: *Aussagepsychologische Untersuchungen auf Grund eines Wirklichkeitsversuches...*, „Zeitschr. Psych.", 1933, t. XLIV; Kafka: *Ein Aussageversuch mit Kriminalbeamten*, „Zeitschr. Psych.", 1928, t. XXXI; Sterziger: *Über die sogenannte Verteilung der Stufen der geistigen Entwicklung*, „Zeitschr. Psych.", 1921, t. XVIII. Por. też eksperymenty Liszta, opisane przez Jaffę: *Ein psychologisches Experiment im Kriminalseminar der Universität Berlin*, „Beiträge", 1903, t. I.

Aby uzyskać własny materiał badawczy, służący przede wszystkim do sprawdzenia wyników podanych w ogromnej wprost literaturze poświęconej problemowi zeznań, prowadzi się też badania eksperymentalne w laboratorium kryminalistycznym U. W. począwszy od r. 1946.

[59] Por. Lipmann: *Methoden der Aussagepsychologie*, Abderhalden: *Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden*, 1933, s. 1021.

1. Problemy ogólnopsychologiczne w świetle badań eksperymentalnych. Przedstawiając tu dodatkowo niektóre kwestie ogólnopsychologiczne uwzględniamy warunki formowania się zeznań w trzech etapach kształtujących materiał stanowiący przedmiot zeznania. Te trzy stadia odnoszą się do:

a) spostrzegania faktów,

b) okresu między spostrzeżeniem a złożeniem zeznań (zapamiętanie),

c) składania zeznań (odtwarzania faktów zapamiętanych).

Ad a) Spostrzeganie faktów. Segregując spostrzeżenia pod kątem widzenia dokładności i zgodności z rzeczywistością, autorzy wskazują na zależność spostrzeżenia od rodzaju zmysłów, którymi świadek spostrzega. Spostrzeżenia oparte tylko na wrażeniach węchowych, dotykowych i smakowych mają z reguły, jak stwierdzają wyniki badań, małą wartość. Należy jednak zaznaczyć, że trudności występujące w związku z problemem tych spostrzeżeń nie są zazwyczaj wynikiem braków zdolności różnicowania jakości i siły wrażeń odbieranych za pomocą tych zmysłów; trudności te są spowodowane bardzo często niemożnością pojęciowego ich klasyfikowania, a w szczególności słownego ich wyrażenia. Np. dla ogromnej ilości wrażeń węchowych mamy zaledwie kilka pojęć komunikatywnych, które określają rodzaj wrażenia węchowego, ale pomijają wielką skalę odcieni czy stopni w obrębie jednej jakości. Przy spostrzeżeniach słuchowych i wzrokowych jakości i natężenia są znacznie lepiej pojęciowo zróżnicowane i słownie wyrażalne. Z uwagi na szczególne znaczenie życiowe tych dziedzin spostrzegania, na nich z reguły skupiają się wszelkie eksperymentalne badania zeznań świadków. Nic dziwnego, że problematyka spostrzegania słuchowego, a zwłaszcza wzrokowego, jest dziś stosunkowo najlepiej zbadana.

W badaniach szczególną uwagę poświęcono zagadnieniu zależności błędów spostrzegania od właściwości spostrzeganych przedmiotów i zjawisk.

Tendencja do pewnych błędów w spostrzeganiu daje się m. in. stwierdzić nawet w dziedzinie naszych najdoskonalszych zmysłów: słuchu i wzroku.

Przy spostrzeganiu dźwięków (głosów) błędy mogą dotyczyć zarówno pewnych okoliczności formalnych (rodzaju głosu, wysokości, a zwłaszcza oceny kierunku i odległości) oraz treści usłyszanych słów. W związku z fluktuacją uwagi oraz z szeregiem czynników formalnych, związanych z artykulacją, spostrzegamy w mowie tylko szereg elementów treściowych, które stale uzupełniamy, łącząc posiadane części w całość. Czynimy to zgodnie z naszym doświadczeniem, które nie zawsze daje rezultat odpowiadający ściśle rzeczywistej treści słyszanej wypowiedzi. Należy też wskazać na czynniki indywidualizujące spostrzeżenie mowy; mowa nie jest schematem, w który każdy wstawia identyczną treść; gdyby zwro-

tom i terminom przypisywano stale identyczne znaczenie, panowałaby zgoda co do wszelkich definicji. Mowę trzeba identycznie rozumieć, aby spostrzec w niej tę samą treść. Odnosi się to nie tylko do języków obcych, ale i do własnego, ojczystego. Stwierdzić jednak ogólnie można, że sens nieskomplikowanych zdań jest o wiele lepiej spostrzegany (i rozumiany) niż poszczególne słowa.

W dziedzinie spostrzeżeń wzrokowych częste są — nierzadko istotne w sprawach sądowych — błędy dotyczące danych o barwach, rysopisach osób i rzeczy, o wielkościach i ruchu.

Rezultaty badań wskazują, że barwy należą do źle spostrzeganych cech [60]. Nie wnikamy tu bliżej w ten rodzaj badań, ponieważ i one budzą bardzo poważne zastrzeżenia (szczególnie wskutek posługiwania się przez autorów — w tej dziedzinie, tak podatnej na sugestię — zupełnie niezwykłymi kolorami, np. niebieską kołyską itp.). Najogólniej wskazać tylko można na fakt licznie tu występujących błędów, spowodowanych między innymi „poprawianiem" kolorów w kierunku zgodnym z najczęściej w życiu spotykanym.

Tendencję do uzupełniania — zgodnego z doświadczeniem, ze znajomością pewnych faktów lub przedmiotów, z potrzebą zrozumienia całości przebiegu pewnych faktów — stwierdza się również przy spostrzeganiu ruchu. Tu zresztą proces powstania spostrzeżenia z obserwacji fragmentów (stadiów ruchu ciała) jest całkowicie zrozumiały [61].

Błędy w spostrzeganiu są więc błędami sądów realizujących i klasyfikujących; im więcej sądów, im bardziej złożony jest proces spostrzegania pewnych zjawisk, tym łatwiej o pomyłki w spostrzeżeniu. Dlatego też błędne są często spostrzeżenia wielkości przestrzennych. Wielość niezbędnych sądów komplikuje spostrzeżenia, natomiast gdy sądów jest niewiele, spostrzega się zjawiska (przedmioty) prawidłowo.

Do warunków obiektywnych, utrudniających spostrzeganie (a właściwie stosowanie niezbędnych przy spostrzeganiu sądów klasyfikujących i realizujących) należy jednoczesność szeregu zjawisk; fakt ten wpływa szczególnie silnie wtedy, gdy zjawiska szybko przebiegają. W takich oko-

---

[60] Por. m. in. Stern: *Die Aussage als geistige Leistung und als Verhörsprodukt*, „Beiträge", 1904, t. I; Lipmann: *Methodologische Beiträge zur Aussageforschung*, „Zeitschr. Psych.", t. II; Dauber: *Die Gleichförmigkeit des psychischen Geschehens und die Zeugenaussage*, „Fortschritte d. Psych.", 1913, t. I.

[61] W opisanej przez Wiśniacką (*op. cit.*) sprawie Steigera jedni świadkowie zeznali, że bomba została rzucona przez osobę stojącą na ulicy, natomiast inni świadkowie „widzieli", że bombę rzucono ze strychu pewnego domu. O tych ostatnich Wiśniacka mówi: „Świadkowie ci widzieli tylko, jak bomba spadała w dół, nie dostrzegli zaś jej wznoszenia się. Nasunął się im sąd, że rzucono ją z góry i odpowiednio do tego wydało im się, że bomba w chwili, gdy ją dostrzegli, znajdowała się wyżej niż było naprawdę".

licznościach trudne jest dokonanie dokładniejszych spostrzeżeń, chyba że pewne fakty skupiają na sobie całkowitą uwagę obserwatora; wówczas jednak poza nimi spostrzega się bardzo niewiele.

Łatwo się przekonać o ograniczoności zakresu uwagi podczas przeładowanych widowisk, gdy w kilku miejscach sceny odbywa się jednocześnie ożywiona akcja. To powoduje często niezadowolenie, a nawet zdenerwowanie widza mogącego obserwować tylko fragmenty widowiska.

Zjawisko niezwracania uwagi na nic innego wtedy, gdy jest ona skoncentrowana na jakimś fakcie, znają doskonale ci, którzy wyzyskują tę właściwość psychiki w celach przestępczych. Nieraz sami stosują zabieg taktyczny stwarzając sytuację tak koncentrującą uwagę przyszłych ofiar, że łatwo wtedy o dokonanie kradzieży (najczęściej kieszonkowej) czy innego przestępstwa.

Z przytoczonych danych widać, że dokładność naszych spostrzeżeń jest w dużej mierze zależna od stopnia zainteresowania, jakie w nas wzbudził określony przedmiot lub fakt. Nie zawsze jednak fakty ważne dla śledztwa (związane z przestępstwem) interesują świadka jakiegoś zdarzenia [62].

Do okoliczności, które mają bardzo duże znaczenie w stadium spostrzegania, należy jeszcze stosunek uczuciowy do przedmiotów i do faktów, względnie do określonego zajścia, a zwłaszcza do osób biorących w nim udział. Jest to jedno z powszechnych zjawisk, polegające na wydawaniu sądów katatymicznych — klasyfikujących, a nawet realizujących — idących po linii naszych uczuć, zgodnych z naszymi życzeniami. Sprawa ta wiąże się ściśle z zagadnieniem sugestii i dlatego jeszcze o niej wspomnimy. Tu — mówiąc o problemie emocjonalnym — wskazać należy na doniosłe znaczenie stanu wzruszeniowego (zwłaszcza silnego afektu), w jakim się znajduje często osobnik spostrzegający fakty, o których ma następnie zeznawać przed sądem [63].

Silne wzruszenie prowadzi niekiedy do całkowicie błędnego spostrzeżenia. Wiele takich przykładów znaleźć można w literaturze dotyczącej zeznań świadków. Guilhermet wskazuje, iż pewien oficer policji francuskiej obyty z bronią wziął fajkę, którą mu groził jakiś osobnik, za rewolwer [64].

---

[62] Różni autorzy burżuazyjni (m. in. i kryminalistycy Söderman i O'Connell: *Modern Criminal Investigation*, New York—London 1937, wyd. I, s. 15) przesadnie podkreślają wyłączne znaczenie zainteresowania przy „wyborze" i obserwacji przedmiotu. To fałszywe stanowisko, zajęte zwłaszcza przez Sterna (*op. cit.*), który starał się nawet matematycznie obliczać współczynnik „spontaniczności zainteresowania", spotkało się z ostrą krytyką stwierdzającą, że nie tylko zainteresowanie, lecz i inne czynniki decydują o „wyborze" przedmiotu naszych spostrzeżeń jak również o jakości tego spostrzeżenia i o odtworzeniu treści spostrzeżenia (por. Schrenk: *op. cit.*, s. 59).

[63] Podkreśla to także Fiejgin (*Dopros na priedwaritielnom sledstwiji*, *Kriminalistika*, t. I, pod red. Winbierga i Mitriczewa, s. 278); autor ten postuluje, aby prowadzący śledztwo liczył się ze stanem wzruszenia, w jakim znajdował się świadek w chwili spostrzegania.

[64] Por. Guilhermet: *Comment se font les erreurs judiciaires*, Paris 1911.

Fantastyczne spostrzeżenia pod wpływem strachu (*Schreckbeobachtungen*) przytacza Gross[65]. W jednym takim przypadku z pociągu, który uległ katastrofie, wyskoczył pewien osobnik i przez trzy kwadranse uciekał przed goniącą go jakoby przez pola lokomotywą.

Niezmiernie pouczające przypadki, wskazujące na ujemny wpływ emocji na spostrzeganie (i zapamiętanie spostrzeżonych faktów), przytacza Jusewicz[66]; silne wstrząsy psychiczne — zwłaszcza u osób nieletnich, będących ofiarami przestępstw — pociągają za sobą niekiedy całkowitą *amnezję* (wyparcie z pamięci przeżytych faktów).

Zasugerowani tymi niewątpliwymi zjawiskami, które przytoczyliśmy wyżej, a które mogą stać się źródłem poważnych niedokładności w zeznaniach świadków, liczni autorzy uważają już same te „wady" spostrzegania za najbardziej istotny czynnik przyczynowy błędnych zeznań[67].

Nie podzielając tego błędnego, jednostronnego stanowiska należy na to wskazać, że przytoczone wyżej okoliczności pozwalają tylko stwierdzić, iż indywidualny akt spostrzeżenia nie kopiuje rzeczywistości, nie dostarcza jej fotograficznego odbicia. Wynika to zresztą z indywidualności spostrzeżeń, ich zależności od doświadczenia całego życia jednostki spostrzegającej. Już przy spostrzeżeniu obraz rzeczywistego przedmiotu, a zwłaszcza zdarzenia, o które nam w praktyce sądowej szczególnie chodzi, posiada luki i zmiany w stosunku do rzeczywistości. Pewnej dalszej przeróbce ulega ten obraz w procesie pamięciowym — po przejściu w przedstawienie.

Ad b) Wpływ czynników występujących w okresie pomiędzy zdarzeniem a złożeniem zeznania. Długość okresu, jaki mija od chwili spostrzeżenia określonych faktów do chwili złożenia zeznań, wywiera wpływ na zmianę treści przedstawień. Jak wiadomo, zeznania są składane przez świadków w każdej ważniejszej sprawie co najmniej dwukrotnie: 1. po ujawnieniu przestępstwa (względnie okoliczności, co do których świadek ma złożyć zeznanie) i 2. na rozprawie sądowej. Podczas gdy w pierwszym przypadku świadek zeznaje (dość często) w bardzo krótkim czasie po dokonaniu spostrzeżeń (nierzadko nawet niemal bezpośrednio po zdarzeniu), w przypadku drugim okres pomiędzy zdarzeniem a zeznaniem (powtórnym) wynosi w poważniejszych sprawach najczęściej kilka miesięcy (lub więcej). Nie ulega najmniejszej wątpliwości, że kwestia czasu (łącznie z tym wszystkim, co w tym okresie zachodzi) wywiera wpływ na wierność i dokładność naszych przedstawień. Dlatego też jest zrozumiałe, że

---

[65] *Op. cit.*, s. 112.

[66] Jusewicz: *Iz praktiki ekspiertizy dostowiernosti pokazanij niesowierszennoletnich, problemy sudiebnoj psichiatriji, Sbornik wtoroj*, Moskwa 1940.

[67] Np. Boden twierdzi, iż błędność zeznań jest uwarunkowana przede wszystkim wadliwością spostrzeżeń (*Die Psychologie der Zeugenaussage*, „Monatsschrift für Kriminalpsychol....", t. XIX).

problemowi zmian naszych przedstawień w zależności od upływu czasu poświęcono wiele uwagi zarówno w ogólnej literaturze psychologicznej, jak i w monografiach.

Jednym z podstawowych zagadnień, któremu poświęcono badania psychologiczne, było ustalenie wierności przedstawienia przy „odtworzeniu bezpośrednim" w odniesieniu do wierności przedstawienia przy „odtworzeniu odroczonym" [68].

Badania szeregu autorów wykazały, że nie bezpośrednie, lecz nieco odroczone odtworzenia są najwierniejsze [69]. Szczególnie kiedy zeznanie dotyczy emocjonalnie zabarwionych zdarzeń, bezpośrednie odtworzenie jest mniej wiarygodne niż odroczone. Odtwarzanie materiału po 2—3 dniach ma być pełniejsze niż bezpośrednie. Niektórzy twierdzą, że do 8 dni od spostrzeżenia wzrasta dokładność przedstawienia, a potem (począwszy od 15 dnia od spostrzeżenia) maleje. Jakakolwiek ogólna formułka byłaby jednakże zbyt schematyczna, aby mogła być prawdziwa w odniesieniu do skomplikowanych i wybitnie indywidualnych procesów psychicznych pamięci. Ponadto całe wskazane wyżej zagadnienie budzi jeszcze wiele wątpliwości; przy odroczonym odtworzeniu mamy do czynienia z powtórzeniem, bo bez powtórzenia przez tę samą osobę nie można byłoby w ogóle badać tej kwestii; powstaje więc pytanie, czy na dokładność następnego odtworzenia nie wpływa pierwsze odtworzenie [70].

Przytoczone wyniki badań pozwalają na wyciągnięcie istotnego, z punktu widzenia praktycznego, wniosku, że najbardziej zgodne z prawdą i wierne jest zeznanie nie zawsze bezpośrednie (zwłaszcza, gdy było ono silnie zabarwione uczuciowo). Jednakże z reguły już po kilku dniach materiał pamięciowy pod wpływem przemożnych czynników o charakterze zewnętrznym i psychologicznym zaczyna się zmieniać. Po dłuższym czasie zmiany te są bardzo znaczne, chyba że następuje powtórzenie się spostrzeżenia, wywołane przez takie same bodźce (jak to się dzieje przy nauce, przy powtórnym czytaniu, pobycie na koncercie czy przedstawieniu).

---

[68] „Nieposriedstwiennoje i otsroczennoje wosproizwiedienije" (Rubinsztejn: *Osnowy obszczej psichołogiji*, Moskwa 1946, wyd. II, s. 113); por. też „primäre und sekundäre Aussage" u Sterna (*Aussagestudium*, „Beiträge", t. I, s. 46).

[69] Por. Lobsien: *Über das Gedächtnis für bildlich dargestellte Dinge in seiner Abhängigkeit von der Zwischenzeit*, „Beiträge", 1905/6, t. II. Wynika to także z cytowanej pracy Abramowskiego, który stwierdził, że pewne zapomniane szczegóły po niejakim czasie przypominają się, jak gdyby na nowo odżywały. Takie pozytywne modyfikacje mają swe źródło w rekonstrukcji, która nie zawsze jest tylko negatywna. Por. Abramowski: *Le subconscient normal*, „Nouvelles recherches experimentales", Paris 1914.

[70] Absurdalne jest wprowadzenie ścisłych rzekomo pomiarów ubytku wierności przedstawienia w miarę upływu czasu (jak to robił Stern ogarnięty tendencją umatematyczniania zjawisk psychicznych).

Charakter bodźców zewnętrznych stale na nas działających jest bardzo różnolity; szczególnie silnemu wpływowi poddany jest świadek najczęściej w okresie pomiędzy spostrzeżeniem (przestępstwa lub nieszczęśliwego wypadku) a złożeniem zeznań. Spośród tych bodźców bardzo poważne znaczenie mają rozmowy przedstawiające zajście w odmiennych wersjach. Informacje dodatkowe, celowo często zmierzające do wywarcia wpływu na danego świadka przez osoby zainteresowane (matactwo), stają się materiałem nowych spostrzeżeń; wobec nich poprzednie przedstawienie schodzi na plan dalszy, ulega zmianom, zostaje w pewnej mierze zamazane. Jednym z takich rodzajów rozmów, wywierających znaczny wpływ na przedstawienia i tym samym na późniejsze ewentualne zeznanie, może się stać pierwsze przesłuchanie świadka.

Pierwsze przesłuchanie nie zawsze jest prowadzone przez osoby zdające sobie jasno sprawę z reakcji osób zeznających, ze znaczenia czynników zmieniających bieg przedstawień i umiejące krytycznie ocenić materiał zeznań. Osoby nie mające należytego przygotowania z psychologii w zakresie zeznań świadków nie dają gwarancji unikania poważniejszych błędów, np. zadawania pytań sugestyjnych, od których roi się przy wszelkich przesłuchaniach. To — łącznie z innymi czynnikami działającymi w okresie między pierwszym przesłuchaniem a drugim — jest niekiedy przyczyną rozbieżności w dwukrotnych zeznaniach świadka (szczególnie wówczas, gdy między obu tymi zeznaniami — w śledztwie oraz w sądzie — miną długie miesiące, a nawet całe lata).

Należy dodać, iż wskazany czynnik wzajemnego oddziaływania rozmów, podawanie różnych wersji oraz momenty emocjonalne, związane z daną sprawą, stwarzają to, że „każde zeznanie ma swoją historię“ [71]; wytwarza się specyficzna „atmosfera sprawy“, dochodzi do ukształtowania się „wspólnej opinii“ (powstającej na tle wymiany zdań między ludźmi).

Dalszymi czynnikami wpływającymi na nasze przedstawienia są tendencje interpretacyjne (logiczne powiązania treści w celu wypełnienia luk spostrzeżenia) [72]. Im bardziej fragmentaryczne, niedokładne było nasze spostrzeżenie, tym więcej elementów pochodzi z naszej pracy umysłowej oraz z naszej wyobraźni, uzupełniającej luki zgodnie z naszym doświadczeniem, wiedzą, przyzwyczajeniami.

Badania polegające na zadawaniu pytań dotyczących często oglądanych przedmiotów stosował m. in. Claparède [73]. Autor ten zadał swoim słuchaczom w czasie wykładu psychologii sądowej szereg pytań dotyczących wyglądu okien i kolumn, obok których słuchacze ci codziennie przechodzili. Szereg osób odpowiedziało, że nie ma w ogóle okna w portierni, którą wszyscy badani codziennie mijali.

---

[71] Por. Jusewicz: *Sudiebno-psichiatriczeskaja ekspiertiza niesowierszennoletnich* (Buniejew i Fiejnbierg: *Sudiebnaja psichiatrija*, Moskwa 1947, wyd. II, s. 222).

[72] Mamy tu jednocześnie tendencję tworzenia całości w postaci zwartego układu spoistego („besoin de comblement“, „Bedürfnis nach Ausfüllung“).

[73] Claparède: *Expériences collectives sur le témoignage*, „Archives de Psychologie“, 1905—1906, t. V.

Ośmieszający stosunki mieszczańskie opis przypadku wypełnienia luk tworami fantazji podaje (za jednym z artykułów Grossa) Hellwig[74]: w pewnym mieście na wysokim cokole znajdował się, wykonany z brązu, pomnik jakiegoś uczonego. Prawa ręka figury była zgięta jakby w geście pisania i spoczywała na nodze, nad kolanem. Pomnik ten stał się przyczyną burzliwego przebiegu jednej z narad „ojców miasta". Pewnego dnia jeden z radnych oświadczył, że z kolan figury ktoś ukradł metalową książkę. Inny dodał, że książka widocznie zniknęła w ostatnim czasie, ponieważ widział ją jeszcze niedawno. Trzeci ze świadków stwierdził, że mieszka blisko miejsca, na którym znajduje się pomnik, i widział książkę leżącą „szeroko" na kolanach statuy. W końcu inny jeszcze mieszkaniec miasta wyraził wątpliwość co do faktu zniknięcia książki, ponieważ widział w czasie ustawiania pomnika, że książka została przytwierdzona do nogi trzema potężnymi śrubami. Zarządzone przez burmistrza śledztwo wykazało, że na kolanach pomnika nigdy żadnej książki nie było.

Heilberg[75] cytuje przypadek, którego odpowiedniki można znaleźć i we własnym doświadczeniu. Autor podaje, że jeden z jego kolegów pozostawił pewnego dnia, rzekomo w restauracji, w której był po jakiejś odbytej konferencji, swoją czarną teczkę; teczkę tę przeważnie nosił ze sobą. Kilku kolegów, towarzyszących mu przy obiedzie, stwierdziło, że wymieniony miał teczkę w restauracji. Dopiero po wielu dniach znaleziono teczkę; okazało się, że pozostała w sali konferencyjnej.

Dobry przykład uzupełniania luk zgodnie z sensem logicznym podaje Wiśniacka[76]. Autorka opisuje swój eksperyment, w którym m. in. była scena (filmowa) przebierania się i pakowania łupów przez złodziejkę w obecności pewnego chłopaka śpiącego na tapczanie. Po dokonaniu wskazanych czynności złodziejka zasunęła kotarę oddzielającą tapczan od reszty pokoju. Autorka w związku z tym twierdzi: „zasunięcie kotary nad tapczanem, na którym leży chłopczyk, tłumaczyłoby się w filmie tylko wtedy, gdyby złodziejka to zrobiła, zanim zaczęła się przebierać, charakteryzować i pakować łupy do kosza; miałoby to wtedy na celu ukrycie przed chłopcem tych podejrzanych czynności na wypadek, gdyby się nagle obudził. Tymczasem złodziejka zasuwa kotarę po dokonaniu tego wszystkiego i to jest błąd w logicznej konstrukcji tej sceny. Otóż spośród 11-u osób, które zauważyły i zapamiętały zasunięcie kotary, 10 zlokalizowało je w tym punkcie akcji, w którym ono jedynie miałoby sens, a nie tam, gdzie rzeczywiście było". Zresztą większość tych osób podała jako motyw zasunięcia kotary „żeby nie widział, co ona będzie robić".

Ten ostatni przypadek jest niewątpliwym przykładem tego, jak sensowne, logiczne myślenie przyczynić się może do powstania błędnego przedstawienia i tym samym błędnego (mimo swej logiki) odtworzenia faktów.

Wskazane „poprawienie spostrzeżeń" (a raczej faktów, które zdarzyły się w rzeczywistości) występuje szczególnie wówczas, gdy pewne fragmenty zdarzenia mają nietypowy przebieg albo też gdy sens tego zdarzenia nie jest dla nas zrozumiały. W ostatnim przypadku (brak zrozumienia faktu) zapamiętanie natrafia na bardzo duży opór; jeżeli na-

---

[74] *Psychologie und Vernehmungstechnik bei Tatbestandsermittlungen,* Berlin 1944, wyd. III, s. 75.

[75] *Zwei Fälle aus dem Leben,* „Beiträge", 1906, t. II.

[76] *Przyczynek do badań eksperymentalnych nad błędami w zeznaniach świadków,* odbitka z „Przeglądu Filozoficznego", Warszawa 1932, s. 7.

stępuje w takich przypadkach zapamiętanie, to treść przedstawienia zawiera w sobie dużo elementów wyobrażonych.

Pozostaje tu jeszcze do rozważenia kwestia czynników zainteresowania i emocji, które mają znaczenie we wszelkich procesach psychicznych.

Podobnie jak przy innych procesach psychicznych, tak i przy przedstawieniu, zabarwienie uczuciowe i związane z nim zainteresowanie ma znaczny wpływ na sam fakt pamiętania określonego zdarzenia oraz na wierność przedstawionego obrazu tego zdarzenia.

Uczuciowo zabarwione przeżycia zapamiętuje się lepiej niż przeżycia obojętne. Problem, który nie jest rozstrzygnięty (i jest w ogóle błędnie postawiony), dotyczy kwestii: jakie przeżycia — przyjemne czy przykre — pamięta się lepiej? Ogólnie na to odpowiedzieć nie można. Dlatego też i tu zgodzić się należy z Rubinsztejnem, który twierdzi, że niekiedy zapamiętuje się łatwiej przyjemne zdarzenia, a niekiedy — przykre; jest to zależne od tego, co w konkretnym przypadku ma większe znaczenie dla danej osoby. I pod tym względem występują indywidualne różnice; jedni ludzie dysponowani są bardziej do zapamiętywania przyjemnych faktów, inni — przykrych. To zagadnienie ma istotne znaczenie dla procesów zapamiętywania zdarzeń, najczęściej przykrych, z którymi zetknęła się osoba występująca później w roli świadka.

Oceniając rolę czynników emocjonalnych w dziedzinie procesów pamięci, należy stwierdzić, że znaczenie ich jest duże; pobudzają one procesy woli, które z kolei przyczyniają się do lepszego zachowania zdarzeń w pamięci.

Ad c) Składanie zeznań (odtwarzanie zapamiętanych faktów). Z uwagi na przytoczone dane odnoszące się do procesu spostrzegania i zapamiętania należy się liczyć z tym, że przedstawienia są rekonstrukcją odbiegającą pod względem treści w wielu szczegółach od rzeczywistego zdarzenia. Przy odtwarzaniu przedstawień występuje dodatkowy moment zasadniczej natury: konieczność przemiany „mowy wewnętrznej“ w „zewnętrzną“. Mowa wewnętrzna jest czymś odmiennym od zewnętrznej; w mowie wewnętrznej posługujemy się skrótami i uogólnieniami obejmującymi całe, długie, szybko przebiegające procesy przedstawień, wyobrażeń i rozumowań; nie precyzujemy pojęć i sądów, nie kontrolujemy ścisłości i jasności ich w taki sposób, jak to czynimy przy mowie zewnętrznej — przeznaczonej dla innych. Jasność i precyzja myśli jest rzeczą wysokiej kultury intelektu i mowy; nie są to cechy zbyt rozpowszechnione. Ale i przy dużej kulturze mowy będziemy mieli pewną, często bardzo znaczną różnicę między tym, co myślimy, a tym co potrafimy ubrać, przy największym nawet wysiłku i aktywności,

w zewnętrzną szatę słowną. Zresztą mowa zewnętrzna nie może być wiernym odpowiednikiem wewnętrznej z innego jeszcze względu; myśl biegnie tak szybko, że nie można dać jej wyrazu słownego, który byłby jej kopią. Przy wszelkich więc wypowiedziach mamy ocenę, ważenie tego, co jest celowe i potrzebne, co nadaje się do wypowiedzenia z uwagi na warunki określonej sytuacji. Mamy tu z reguły szereg jednoczesnych procesów psychicznych, wśród których można wyróżnić schematycznie, mniej lub bardziej kierowany intelektem i procesami woli, bieg przedstawień różnie zabarwionych uczuciowo. Wszystkie te fakty — rzadko jasno uświadomione — przeplatają i przenikają się wzajemnie warunkując konkretną wypowiedź, która może tylko w mniej lub bardziej dokładny i wierny sposób streścić czy też opisać w znacznych skrótach nasze przedstawienia.

Do wskazanych okoliczności dołącza się dodatkowo fakt wieloznaczności licznych terminów i zwrotów czy też użycie w niewłaściwy sposób synonimów o różnych odcieniach znaczeniowych. W związku z tym słuchający nie zawsze podstawia pod użyty przez mówiącego termin to znaczenie, jakie miał na myśli mówiący. Nie należy też zapominać, że każdy termin ma jeszcze pewien swój odcień znaczeniowy subiektywny, indywidualny, który mu nadaje konkretny człowiek. Poza tym nawet w najbardziej optymalnych warunkach istnieją takie czynniki zewnętrzne, które wpływają na aktualny stan psychiczny spostrzegającego. Dzieje się to niezależnie od różnych trwałych własności indywidualnych, z którymi szczególnie mocno związana jest chęć i umiejętność odtworzenia swoich, nawet dobrze pamiętanych, przedstawień.

Omawiając tu kwestię odnoszenia się świadka do sprawy i stron pomijamy celowo zagadnienie stosunku świadka do władz przesłuchujących (śledczych i sądowych). Poza tym momentem, który niżej omówimy, istnieją jeszcze i inne, związane ze specjalnymi warunkami śledztwa i rozprawy sądowej, a wpływające na niechęć świadka do składania zeznań. Okoliczności te wynikają m. in. z:

1. stosunku osób przesłuchujących do świadka;

2. formalizmu i powagi instytucji śledztwa, a zwłaszcza rozprawy sądowej;

3. stosunku świadka do sprawy i do stron (do podejrzanego względnie oskarżonego w procesie karnym).

Ad 1. Nie można zapominać, że władze śledcze i karno-sądowe, niezależnie od swego chociażby najbardziej życzliwego stosunku do osób przesłuchiwanych, są przede wszystkim organem represyjnym, którego stosunek do przesłuchiwanego zawsze jest nacechowany dużą dozą krytycyzmu i podejrzliwości. Przesadne ugrzecznienie przy przesłuchiwaniu osób, które niekiedy same są podejrzane o udział w przestępstwie albo

o stosunki ze sprawcą przestępstwa, o stronniczość, o składanie fałszywych zeznań, byłaby hipokryzją. Nie trzeba zapominać o tym, że nawet składający zameldowanie o przestępstwie czy też rzekomo poszkodowany musi być traktowany podejrzliwie; niejeden z nich sam jest sprawcą przestępstwa [77]. Utrzymanie właściwego stosunku do przesłuchiwanego jest sprawą wymagającą wielkiego poczucia obowiązku, cierpliwości i taktu ze strony pracownika śledczego.

Ad 2. Wskazane wyżej momenty dotyczące warunków przesłuchania, spośród których nie wszystkie można już dziś zmienić w sposób zasadniczy, stwarzają pewną sytuację onieśmielającą świadka. Kwestia ta nie jest z reguły omawiana w literaturze. Chodzi tu o wpływ samego faktu występowania w roli świadka i składania zeznań w pewnych określonych, przewidzianych ustawą warunkach. Dla przeciętnego człowieka fakt występowania w roli świadka — szczególnie w sprawach poważnych — stwarza sytuację niecodzienną. Spowodowane to jest przez autorytet władzy, zwłaszcza sądu, uroczystą formalistykę, obowiązek odpowiadania na zadawane pytania (i to pod groźbą kary za „nieprawdę" lub „zatajenie prawdy"), konieczność poddania się biegowi faktów, w których rola świadka jest pasywna w stosunku do aktywnego stanowiska osób przesłuchujących. To niewątpliwie może onieśmielić, a jednocześnie prowokować do „odegrania roli". Sytuacja taka może się też przyczynić do wywołania zatamowań hamujących gotowość pamięci [78].

Ad 3. Poza powyższymi okolicznościami, niewątpliwie bardzo istotnymi, istnieje szereg innych jeszcze czynników, które, nawet przy najbardziej przychylnym odnoszeniu się do wymiaru sprawiedliwości, powodują u wielu ludzi pewną niechęć do występowania w charakterze świadka. Chodzi tu o różne niedogodności związane z rolą świadka: stratę czasu, wyczekiwanie w korytarzach, oderwanie od zajęć, niechęć

---

[77] Przykładów można by tu podać bardzo dużo. Niedawno zanotowano w praktyce przypadek dotyczący pewnej kobiety, która zameldowała o kradzieży biżuterii wielkiej wartości. Wszczęto śledztwo, w którym początkowo nie było powodów do podejrzeń w stosunku do meldującej; brak było u niej — pozornie — wszelkich ubocznych motywów. Wkrótce jednak wyjaśnił się istotny cel zameldowania o rzekomej kradzieży: mąż owej kobiety miał powrócić z więzienia, gdzie odbywał karę za nielegalne transakcje złotem, którego znaczna ilość była w ukryciu u żony. Ułożywszy sobie w czasie pobytu męża w więzieniu w dogodny sposób swoje życie osobiste winowajczyni chciała opuścić męża zabierając jednocześnie skradzione jej rzekomo złoto.

[78] Hellwig (*Psychologie und Vernehmungstechnik bei Tatbestandsermittlungen*, Berlin 1944, wyd. III, s. 40) przytacza przypadek zapomnienia swego imienia przy podawaniu danych personalnych przez pewnego prokuratora występującego w sądzie w charakterze świadka.

wtrącania się do „cudzych" spraw, obawę zemsty itd.[79] Trzeba dużego uświadomienia i poczucia obowiązku obywatelskiego, aby — mimo tych wszystkich okoliczności odstręczających — bez wewnętrznych oporów wystąpić w roli świadka.

Często jednakże istnieją motywy i pobudki wpływające na chęć brania udziału w procesie. Jak wiadomo, świadkami w znacznej części spraw (i to najczęściej o poważne przestępstwa) są osoby bliskie oskarżonego (podejrzanego) lub też ofiary przestępstwa. W takich przypadkach motywy i pobudki, które skłaniają do udziału w sprawie, są bardzo zrozumiałe. Nierzadko w tych okolicznościach świadek głęboko przeżywa losy sprawy, ma określony stosunek uczuciowy do oskarżonego i dlatego skłonny jest — przy najlepszych nawet chęciach zachowania postawy obiektywnej — do przeżywania procesów katatymicznych i do ulegania wpływom sugestyjnym.

W związku ze sprawą kształtowania się wypowiedzi świadka pod wpływem czynników oddziaływających w czasie przesłuchiwania pozostaje jeszcze kwestia sposobu składania zeznań.

Spontaniczna wypowiedź świadka jest najczęściej bardzo ogólnikowa i lakoniczna [80]. Dlatego regułą jest zadawanie świadkowi dużej ilości pytań. Celem tych pytań jest uzyskanie wiadomości o pewnych konkretnych fragmentach zdarzenia czy też o wyglądzie osób lub rzeczy; brak umiejętności jasnego sformułowania i dostosowania pytania do poziomu intelektualnego przesłuchiwanej osoby prowadzi do błędów w zeznaniach nawet w przypadku, gdy świadek prawidłowo spostrzegł i zapamiętał odpowiednie fakty.

Jeszcze istotniejsza jest jednak inna sprawa: przesłuchujący ma z reguły — zwłaszcza gdy chodzi o śledztwo — pewną określoną koncepcję dotyczącą czynu; sprawa staje się „jego" sprawą, zależy mu na tym, aby zeznania potwierdziły jego przypuszczenie czy też tezę. Taka postawa sprzyja wybitnie stawianiu pytań zawierających wskazanie na to, jakiej odpowiedzi życzy sobie przesłuchujący, czyli pytań sugestyjnych. (Problem tych pytań łączy się ze sprawą znaczenia sugestii, która występuje zresztą we wszelkich etapach formowania się materiału zezna-

---

[79] W krajach kapitalistycznych terror zorganizowanych band jest często tak groźny, że żaden świadek nie ośmiela się świadczyć w ogóle lub też w sposób niekorzystny dla oskarżonego; tak jest zwłaszcza w skryminalizowanych stosunkach amerykańskich (por. Horoszowski: *Materiały statystyczno-kryminalne i ich analiza*, Łódź 1952 oraz *Przestępczość w Stanach Zjednoczonych w świetle źródeł amerykańskich*, „Wojskowy Przegląd Prawniczy", 1952, nr 4).

[80] Mówiąc o „spontanicznych" zeznaniach (przy eksperymentach) Kreutz (*Podstawy psychologii*, Warszawa 1949, s. 90) stwierdza, że charakteryzuje je „nieuchwytność, niejasność i ubóstwo treści pozytywnej".

niowego; dlatego problem pytań sugestyjnych omówimy w oddzielnym podrozdziale poświęconym zagadnieniu ogólniejszemu: wpływowi sugestii na treść zeznań).

W p ł y w s u g e s t i i n a z e z n a n i a ś w i a d k ó w. Pominiemy tu ogólniejsze rozważania, odnoszące się do problemu sugestii, który należy do trudnych i spornych, mimo poświęcenia mu ogromnej literatury monograficznej [81].

Dlatego też tylko w celu uniknięcia nieporozumień podamy tu określenie wskazujące na to, co mamy w niniejszej pracy na myśli, mówiąc o „sugestii'. Ponadto wydaje się właściwą rzeczą wprowadzenie dla dalszych rozważań dwóch terminów na oznaczenie różniących się pojęć: *sugestywności* — poddawania się sugestii i *sugestyjności* — wywierania sugestii.

Sugestia — jest to wywarcie na człowieka wpływu skłaniającego do pewnych przeżyć psychicznych, dla których podstawą nie jest myślowy proces motywacyjny. Przy tym określeniu czynnikiem wywierającym wskazany wpływ może być cokolwiek: człowiek, zwierzę, przedmiot lub sytuacja. Kilka takich czynników wymienimy przykładowo: mowa (ustna lub pisana — zwłaszcza drukowana), a nawet tylko pewne jej elementy (obniżenie lub podniesienie głosu, nadanie głosowi określonej barwy, użyte zwroty, słowa o specyficznym zabarwieniu uczuciowym, rozstrzelony druk); sugestyjnie działa też gest, mimika, stan czy sytuacja, w jakiej się znajduje człowiek, zwierzę, a nawet przedmiot. Przy tak rozumianej sugestii można mówić o działaniu u człowieka jednego procesu psychicznego na inny (np. postanowienia — na stany uczuciowe lub jednego postanowienia — na drugie itd.). Zjawiska te należą do dziedziny tzw. „autosugestii".

Podobnie jak przy wszelkich procesach psychicznych, tak i przy sugestii splecione są ze sobą elementy najróżnorodniejszych zjawisk psychicznych; nic dziwnego, że często przy przeżyciach z dziedziny sugestii występują jednocześnie pewne elementy poznawcze — w szczególności pozornie rozumowe procesy motywacyjne. Z procesami sugestii związane są też jak najściślej procesy uczuciowe. Procesy sugestii i uczuć

---

[81] Dalekosiężnemu wpływowi sugestii w życiu społecznym (zwłaszcza w dziedzinie wiary religijnej) poświęcone są m. in. dwie prace znanego psychiatry rosyjskiego Bechtierewa (*Suggestion und ihre soziale Bedeutung,* Leipzig 1899 i *Die Bedeutung der Suggestion im sozialen Leben,* Wiesbaden 1905). Próby wszelkich definicji (zebranych zwłaszcza przez Jolowicza: *Die Suggestivtherapie,* „Die psychischen Heilmethoden" pod red. Birnbauma, Leipzig 1927 czy też Seeliga: *Suggestion,* Hdwb. Krim.) są niezadowalające. Nic dziwnego, że nawet autorzy zajmujący się specjalnie badaniami nad sugestią unikają definiowania tego terminu (por. Wiśniacka: *Badanie eksperymentalne nad wpływem sugestii na zeznania świadków,* „Kwartalnik Psychologiczny", Poznań 1935, t. VII).

są tak ściśle ze sobą złączone, że zawsze u podstawy sugestii znajduje się pewne podłoże uczuciowe. Uczucia warunkują wystąpienie sugestii; silne uczucia żywione dla kogoś lub czegoś ułatwiają wystąpienie wzmożonej, trwałej lub chwilowej sugestii. Najczęściej będą to uczucia dodatnie: miłość, przyjaźń, solidarność, współczucie, a szczególnie cześć i szacunek, wiążące się z autorytetem jednostki lub instytucji. Będziemy tu jednakże mieli do czynienia również z uczuciami ujemnymi (strach) a często także ze skomplikowanymi procesami ambiwalentnymi, w których po szczegółowej analizie można by wyróżnić pewne uczucia dodatnie żywione dla pewnych cech tej samej osoby lub rzeczy i pewne ujemne — dla innych cech.

Sugestia skłania do przeżyć podobnych do tych, które — rzeczywiście lub rzekomo — występują u innych ludzi [82]. Przeżycia są często takie, jakich sobie życzy ktoś wywierający sugestię. Zawsze więc będziemy mieli do czynienia z czynnikiem sugerującym — (aktywnym) i sugestywnym (pasywnym). W związku z tym zrozumiałe jest istnienie swoistych sytuacji oraz psychicznego nastawienia, na tle których łatwo występuje sugestia.

Do nastawienia szczególnie sprzyjającego sugestii przyczyniają się wszelkie przeżycia, których doznaje świadek w związku ze spostrzeganiem określonego zdarzenia (zwłaszcza w tych przypadkach, kiedy jest silnie uczuciowo związany z uczestnikami zajścia lub określonymi faktami, kiedy skłonny jest do katatymicznych procesów poznawczych); nastawienie to występuje też w związku z uczuciowo zabarwionymi procesami pamięci (w okresie między zajściem faktu a składaniem zeznań). Natomiast sytuacją wybitnie sprzyjającą wpływom sugestyjnym jest sytuacja świadka przy składaniu zeznań (przed władzą śledczą względnie sądową). Obie te sprawy należy tu — przynajmniej ogólnie — omówić, ponieważ sugestia odgrywa ważną rolę we wszystkich fazach formowania się zeznań [83].

---

[82] Przy pewnych zjawiskach sugestii występuje skłonność do naśladowania nawet wyrazu mimiczno-gestykulacyjnego innego człowieka. Są to ruchy naśladowcze mimowolne — dobrze znane z życia codziennego (szczególnie przy słuchaniu interesującego opowiadania albo przy przyglądaniu się jakiemuś widowisku teatralnemu czy sportowemu). Nieraz same przeżycia osoby doznającej są bardzo słabe, a pozostaje tylko naśladownictwo pewnego zachowania się; i to zjawisko znane jest również dobrze z życia codziennego. Objawy te stopniują się wybitnie w stanach patologicznych.

[83] W pierwszej i drugiej fazie rola sugestii jest bardzo znaczna, ale trudno jej zapobiec, zwłaszcza w pierwszej fazie; o wiele łatwiej o wnioski praktyczne, o zapobieganie mimowolnej sugestii przy przesłuchiwaniu świadka. Dlatego bardziej szczegółowo omówimy trzecią fazę.

W fazie spostrzegania łatwo dochodzi do złudzeń na tle sugestii w połączeniu z wypełnieniem luk spostrzeżeń zgodnie z naszym nastawieniem (katatymicznym), zgodnie z tym, w czym jesteśmy zainteresowani, czego oczekujemy od przebiegu zajścia.

Wszczęte przez Bineta i Sterna badania eksperymentalne nad wpływem sugestii przy spostrzeganiu były kontynuowane przez licznych autorów (przeważnie w odniesieniu do dzieci).

Obszerne badania dotyczące sugestii przy spostrzeżeniach z zakresu różnych zmysłów przeprowadził m. in. Kosog[84]. Na podstawie szeregu eksperymentów autor ten stwierdził, że dotyk i wzrok dały najlepsze rezultaty, jeżeli chodzi o odporność naszych zmysłów na sugestię. Gorsze wyniki dał słuch, a zwłaszcza smak i powonienie.

Ten sam autor stwierdził poza tym pozornie paradoksalne zjawisko polegające na tym, że uczniowie krótkowzroczni są bardziej odporni na sugestię wzrokową niż dzieci mające normalny wzrok; półgłusi natomiast są bardziej odporni na sugestię słuchową.

Sugestywność w zakresie poszczególnych rodzajów spostrzeżeń stwierdza się eksperymentalnie także u osób dorosłych. Nierzadkie przypadki sugestii w różnych dziedzinach spostrzeżeń obserwuje się w praktyce śledczej (często np. oszustwa polegają na sugestyjnym wpływie przestępcy i sugestywności jego ofiary rozporządzającej mieniem na własną szkodę).

Sugestia ma duże znaczenie w okresie między zdarzeniem a złożeniem pierwszego zeznania i następnie w związku z pierwszym przesłuchaniem — między pierwszym zeznaniem a drugim.

Głównymi czynnikami wpływów sugestyjnych w wymienionych okresach są przede wszystkim rozmowy z innymi świadkami, objaśnienia udzielane przez osoby, którym świadek opowiada o zajściu, celowe podsuwanie świadkowi różnych koncepcji przez samego sprawcę czynu (przebywającego na wolności), przez osoby związane ze sprawcą lub pokrzywdzonym względnie przez inne osoby zainteresowane[85]. W okresie między pierwszym a drugim zeznaniem działa jeszcze specyficzny czynnik: świadek wiedząc, że będzie musiał powtórzyć zeznania w sądzie, stara się bardziej o to, aby zapamiętać to, co zeznał, aniżeli to, co istotnie o zajściu wie. Tendencja ta jest zrozumiała; fakt odmiennego zeznania w sądzie i w śledztwie może stać się podstawą do zarzutu kłamstwa i pociągnięcia świadka do odpowiedzialności karnej.

---

[84] *Suggestion einfacher Sinneswahrnehmungen bei Schulkindern,* „Beiträge", 1905, t. II.

[85] Wybitnie ujemny wpływ wywierają pod tym względem sensacyjne opisy szczegółów wypadków kryminalnych (jakie podaje się w prasie krajów kapitalistycznych, m. in. także u nas przed wojną w prasie codziennej, a nawet w specjalnym tygodniku — „Tajny detektyw"). Uznając szkodliwość podawania do powszechnej wiadomości sensacji kryminalnych nasza prasa słusznie obecnie zaniechała publikowania takich opisów.

Wpływowi różnych czynników zewnętrznych sprzyja wskazany wyżej fakt istnienia znacznych luk w przedstawieniach, które są niekiedy wypełniane materiałem nabytym pod wpływem sugestii (i oczywiście, autosugestii).

Poza sugestią działającą we wspomnianych dwóch okresach zaznacza się wpływ sugestyjny również w czasie samego przesłuchania.

Wyżej wskazano już na sytuację przesłuchiwanego w śledztwie lub sądzie; w tej sytuacji łatwo o sugestię. Należy stwierdzić, że już sam fakt powołania kogoś na świadka budzi w nim często potrzebę czy tendencję udzielania konkretnych informacji nawet wówczas, gdy najzgodniejsze z prawdą byłoby oświadczenie: „nie wiem". Sugestia działa tu na chęć odpowiadania, bo tego wymaga sytuacja i życzy sobie przesłuchujący. W takich przypadkach częste są zeznania ślepe. Do tego przyłącza się moment dodatkowy: z formy i treści pytania, z uwag czy też z gestu albo modulacji głosu świadek domyśla się bardzo często, jaką odpowiedź chciałby usłyszeć przesłuchujący; sugestia działa w kierunku udzielania odpowiedzi zgodnej z tym życzeniem[86].

Pytania sugestyjne są częste zarówno w śledztwie, jak i w sądzie. Mają one poważny wpływ na formowanie się zeznań.

Dlatego problem oddziaływania sugestyjnego osoby przesłuchującej (zwłaszcza przez zadawanie pytań sugestyjnych) jest przedmiotem licznych badań w ramach psychologii zeznań świadków.

Binet, a za nim Stern i inni podzielili różne rodzaje pytań na kilka grup o coraz bardziej sugestyjnym charakterze[87]. Stern rozróżnia 6 rodzajów pytań sugestyjnych, spośród których pierwsza grupa (pytania żądające określenia) nie zawiera sugestii w ogóle, a grupa ostatnia (pytania rozwijające błąd) wywiera niezmiernie silny wpływ sugestyjny.

Jeszcze szerzej — na 8 zasadniczych grup — dzieli pytania Lipmann[88] (idący zresztą w znacznej mierze śladami Sterna).

Pytania te są następujące:

1. sprawozdawcze — ogólne, żądające spontanicznego opisu, nie zawierające sugestii;

2. żądające określenia — bardziej szczegółowe od poprzednich, zaczynające się od: jaki? gdzie? który? — nie sugestyjne;

3 całkowicie rozdzielcze, uwzględniające wszelkie możliwości co do stanu przedmiotu lub zajścia (np. czy „X" bywa wieczorami w domu, czy poza domem?) — tu występuje ślad sugestii;

---

[86] Seelig (*Suggestion*, Hdwb. Krim, s. 759) wskazuje na to, że sugestii pytań ulegają nawet liczni eksperci, „u których działają pewne nieuświadomione hamulce wstrzymujące ich od wydania opinii niepożądanych dla sądu".

[87] Podział Sterna podany w *Die Aussage als geistige Leistung und als Verhörsprodukt*, „Beiträge", 1904, t. I, powtarza m. in. Rodenwaldt (*Über Soldatenaussagen*, „Beiträge", 1905, t. II) i Wiśniacka (*op. cit.*).

[88] *Methoden der Aussagepsychologie*, Abderhalden: *Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden*, 1913; i *Die Wirkung der Sugestivfragen*, „Beiträge", t. II.

4. rozstrzygające, gdy pytamy np., czy w dniu dokonania przestępstwa padał deszcz? — pytania te są już słabo sugestyjne. Bardziej sugestyjnie działają pytania rozstrzygające przy występowaniu tylko członu:

5. twierdzącego, np. czy sprawca nie miał przypadkiem noża w ręku? lub

6. przeczącego, np. czyżby sprawca miał nóż w ręku?

7. niecałkowicie rozdzielcze, np. czy sprawca miał w ręku nóż czy siekierę? — o bardzo silnej sugestii;

8. o błędnych założeniach — gdy pytamy o pewne bliższe dane dotyczące faktu, o którym pytany nic nie wie; jest to pytanie wybitnie sugestyjne.

Na podstawie zestawienia Lipmanna wymienić można jeszcze pytanie rozwijające błąd, które ma sens wtedy, gdy przy jego pomocy chcemy zbadać podatność świadka na sugestię; jest to pytanie o wygląd nieistniejącego przedmiotu, gdy już udało nam się zasugerować jego istnienie.

Pytania 1—3 są pytaniami normalnymi, nie naprowadzającymi z reguły na odpowiedź pożądaną. Mało sugestyjne jest pytanie rozstrzygające; nie trzeba go więc w praktyce unikać. Pytania o błędnych założeniach (zwłaszcza rozwijające błąd) są w praktyce mało stosunkowo niebezpieczne, jeżeli są zadawane ludziom dorosłym, normalnie rozwiniętym; zasadniczo wystąpi tu opór przeciw sugestii. Częściej stosunkowo wystąpi sugestia przy pytaniach niecałkowicie rozdzielczych, a zwłaszcza przy rozstrzygająco-twierdzących i przeczących. Te ostatnie dwa rodzaje pytań określić można łącznie jako pytania wyczekujące; ich sugestyjność jest wybitnie niebezpieczna — szczególnie z tego względu, że opór na taką sugestię jest bardzo słaby.

Poza podziałem Sterna-Lipmanna istnieją jeszcze inne, spośród których do bardziej znanych należy układ pytań sugestyjnych opracowany przez Kretschmera i przewidziany przede wszystkim dla celów psychiatryczno-diagnostycznych [89].

Na dokładniejsze nieco uwzględnienie zasługuje tu stanowisko Strogowicza [90], występującego ostro przeciw stosowaniu jakichkolwiek pytań sugestyjnych, tj. takich, w których sformułowaniu „mieści się oczekiwana, pożądana odpowiedź".

Rodzaje pytań zadawanych świadkowi (po spontanicznym zeznaniu) mogą być — według Strogowicza — następujące:

1 pytania uzupełniające — dotyczące okoliczności pominiętych przez świadka;

2. pytania precyzujące — zbliżone i nieraz trudne do odgraniczenia od uzupełniających, mające na celu dokładniejsze skonkretyzowanie pewnej kwestii.

Podczas gdy pytania uzupełniające odnoszą się do okoliczności, które zeznający pominął w ogóle, to precyzujące odnoszą się do okoliczności niedokładnie przez świadka przedstawionych. Np. pytanie precyzujące (gdy świadek mówi, że oskarżony groził komuś) może brzmieć: „jakich słów użył oskarżony?";

3. pytania ułatwiające przypomnienie sobie czegoś przez świadka. Należy się tu szczególnie wystrzegać pytań sugestyjnych. Unika się ich pytając świadka o okoliczności związane w jakiś sposób z faktem zapomnianym. Gdy np. świadek nie pamięta dnia spotkania z oskarżonym, możemy zadać takie pytanie: „o jakiej porze spotkał świadek oskarżonego?", „co robił wówczas świadek na ulicy?", „dokąd szedł?" „co załatwiał?" itd.;

4. pytania kontrolne, zadawane dla stwierdzenia zgodności zeznań świadka z rzeczywistością. Należą tu pytania:

a) o źródło wiadomości świadka (czy widział? czy słyszał od kogoś? itd.);

---

[89] *Medizinische Psychologie,* Leipzig 1939, wyd. V.

[90] *Ugołownyj procjess,* Moskwa 1946, s. 192.

b) o okoliczności spostrzegania (gdzie się świadek znajdował, co robił?);

c) o dane, które służyć mogą do potwierdzenia zeznań świadka (np. kto był jeszcze na miejscu przestępstwa?);

d) odnoszące się do środków dowodowych (np. odczytuje się zeznania innego świadka, pokazuje się przedmioty itd.).

Strogowicz wskazuje, że podział na cztery zasadnicze rodzaje pytań ma charakter umowny; w praktyce trudno te pytania od siebie oddzielić. Dodać należy, że trudno jest też te pytania oddzielić od pytań sugestyjnych. Nie można tak pedantycznie unikać pytań sugestyjnych, jak chce Strogowicz; (a niewątpliwie jest już zaleceniem stosowania silnej sugestii — wskazane przez Strogowicza — odczytywanie protokołów zeznań świadków).

Wysuwany postulat maksymalistyczny unikania zawsze wszelkich pytań sugestyjnych nie jest możliwy w pełni do zrealizowania. Nie tylko treść, ale często sam związek z innymi pytaniami, ton, modulowanie głosu, akcentowanie słów, gest, mimika (np. okazanie zadowolenia czy rozczarowania odpowiedzią), jakieś dodatkowe uwagi mają wpływ sugestyjny. Normalne przesłuchanie roi się od takich niezamierzonych, mimowolnych czynników sugestyjnych [91]. Należy ich oczywiście w miarę możności unikać.

W pewnych przypadkach jest rzeczą celową świadome posługiwanie się pytaniami sugestyjnymi — np. w celu zbadania oporu świadka na sugestię, co stawia jego zeznania w specjalnym świetle. Jest to jeden z rodzajów tzw. eksperymentu śledczego, który jest niekiedy bardzo pożyteczny. Występując ostro przeciw wszelkim pytaniom sugestyjnym, Fiejgin dopuszcza ich stosowanie dla kontroli zeznań [92]. Wskazane pytania zadaje się w taki sposób, aby uzyskać ewentualnie sprzeczne, wykluczające się odpowiedzi (gdy osoby te kłamią).

System zadawania sugestyjnych pytań w sądownictwie burżuazyjnym przemienił się w metodę pytań podchwytliwych (niemieckie *Fangfragen*), a zwłaszcza w metodę „krzyżowego ognia pytań". Instytucja ta będąca dowodem braku zaufania i wrogiego stosunku do świadka rozpowszechniła się do tego stopnia w Stanach Zjednoczonych, iż stanowi ona jedną z charakterystycznych cech procesu karnego w tym kraju. Prokurator i obrona stosują tam takie pytania normalnie do wszystkich świadków przeciwnika procesowego (a nawet ekspertów, którzy wykonują tam ekspertyzy prywatnie, na życzenie stron). Nic dziwnego, że występowanie w roli świadka w krajach kapitalistycznych należy często do przykrych przeżyć. Przy stawianiu tych pytań nie chodzi wcale o wykrycie prawdy; celem ich jest wyolbrzymianie ubocznych, nic nie znaczących szcze-

---

[91] Cytując przykładowo wypowiedź jednego ze świadków („pan prokurator powiedział, a córka powtórzyła") Marbe żąda (*Kinderaussagen in einem Sittlichkeitsprozess*, „Fortschritte der Psychol.", 1913, t. I, s. 394) protokołowania nie tylko odpowiedzi zeznającego, ale i pytań, stawianych przez przesłuchującego. (Takie żądanie wysunął już przedtem Binet: *La suggestibilité*, Paris 1900).

[92] Fiejgin: *Dopros na priedwaritielnom sledstwiji, Kriminalistika*, t. I, pod red. Winbierga i Mitriczewa.

gółów. Ma to doprowadzić do skompromitowania świadka, wykazania jego rzekomej nieprawdomówności, rzucenia na niego podejrzenia o czyny niemoralne, a nawet kryminalne.

Przy problemie pytań sugestyjnych należy się liczyć z faktem, że różni ludzie — a nawet ci sami w różnych okolicznościach — w odmienny sposób ulegają sugestii; zależy to od mniej lub więcej trwałych właściwości indywidualnych danego świadka.

Wszystkie przytoczone tu okoliczności wskazują, że nie tylko sam stan faktyczny, o którym świadek zeznaje, i wszelkie okoliczności ze stanem faktycznym związane decydują o treści zeznania. Na treść zeznania wpływają też: warunki i sposób spostrzeżenia oraz zapamiętania przez danego świadka okoliczności, które miały wpływ na niego w okresie między spostrzeżeniem a składaniem zeznań; warunki składania zeznań oraz stosunek władz śledczych i sądu do świadka; sposób stawiania pytań przez przesłuchującego (umiejętność unikania niezamierzonych pytań sugestyjnych).

W n i o s k i z a n a l i z y b ł ę d ó w w z e z n a n i a c h ś w i a d k ó w. Nie ulega wątpliwości, że w zeznaniach świadków mogą występować różnego rodzaju błędy, które mają niekiedy istotne znaczenie jako czynnik utrudniający poznanie rzeczywistego stanu rzeczy. Taki czy inny błąd w zeznaniu świadka — przy krytycznym stosunku sądu — nie jest jednakże przeszkodą w prawidłowym poznaniu rzeczywistego stanu rzeczy, w poznaniu prawdy przez sąd. Sąd nie opiera się z reguły na wypowiedzi jednego tylko świadka, lecz zestawia wszelki materiał dowodowy: osobowy i rzeczowy; są to tylko środki, z których sąd buduje postępowanie dowodowe. Przy dążeniu do prawdy nie są potrzebne niewolniczo wierne kopie określonych zdarzeń; najistotniejszym czynnikiem odtworzenia prawdy są procesy prawidłowego myślenia. Wymóg, aby świadek reprodukował zdarzenie, aby dawał mechaniczną kopię rzeczywistości, jest całkowicie zbędny i nierealny.

Niezależnie od wartości szeregu badań nad psychologią zeznań, błędne jest z gruntu stanowisko tych wszystkich autorów, którzy badali kwestię zeznań tylko pod kątem ich ścisłego odpowiadania w najdrobniejszych szczegółach rzeczywistemu zdarzeniu. Nic dziwnego, że liczni autorzy przeszli od umiarkowanego stanowiska B i n e t a, wskazującego, że błędy są stałymi elementami zeznań, do krańcowego sformułowania S t e r n a i jego szkoły oraz wszystkich autorów, którzy poszli za tym przykładem. Stanowisko takie jest powszechnie spotykane w krajach kapitalistycznych. Według tego poglądu rezultaty wszystkich w zasadzie badań nad psychologią zeznań stwierdzają, że nawet zeznania świadka reprezentującego typ najbardziej godny zaufania i przy najbardziej pomyślnych

warunkach roją się od błędów dotyczących najistotniejszych okoliczności. Zeznanie wolne od poważnych błędów jest wyjątkiem [93].

Pomijając fakt, że tego rodzaju skrajne stanowisko jest całkowicie nieuzasadnione, należy wskazać, że nie w tym jeszcze tkwi błędna i tendencyjna postawa dotychczasowych badaczy problemu zeznań świadków; tkwi ona przede wszystkim we wnioskach praktycznych, które wyciąga z tego większość autorów burżuazyjnych. Nieodosobnione są w krajach kapitalistycznych nihilistyczne zalecenia całkowitego zrezygnowania z zeznań, wyrugowania świadka z procesu i oparcia się tylko na rzeczowych środkach dowodowych; z tym łączą się też teorie o konieczności poddawania świadka różnym wymyślnym zabiegom, przy stosowaniu specjalnych aparatur, dających rzekomo możność wykrycia prawdy. Teorie te wynikają z założeń metodologicznych i związane są ściśle z klasowym ujmowaniem zagadnień wymiaru sprawiedliwości, negatywnym stosunkiem do świadka rekrutującego się przeważnie z warstw ludności wrogo odnoszących się do klasy panującej. To deprecjonowanie znaczenia świadka i traktowania go niemal jako przestępcy jest jednocześnie świadectwem lekceważenia człowieka i niehumanitarnego stosunku do niego [94]. Taka postawa nie może i nie powinna wynikać z faktu pomyłek i błędności niektórych danych w zeznaniach. Należy z tych okoliczności wyciągnąć wnioski pozytywne: umieć krytycznie ocenić zeznania, skontrolować fakty wszelkimi dostępnymi środkami dowodowymi, stwierdzić dane całkowicie pewne i dopiero na tej podstawie zbudować gmach dowodu sądowego. Temu tylko celowi służyć może analiza zeznań.

Nie wnikając tu w problematykę klasyfikacji błędów w zeznaniach świadków nadmienić można, że próba ta podejmowana jest przez różnych autorów [95].

Jednakże należy tu wskazać, że pewien rodzaj błędów występuje czasem jednocześnie u kilku świadków i może w ten sposób wzbudzać wiarę w prawdziwość faktów, które nie zaistniały.

Zgodność zeznania kilku świadków nie jest gwarancją, że zeznanie to odpowiada rzeczywistemu przebiegowi zdarzenia. W stadium między

---

[93] U nas stanowisko takie reprezentowała Wiśniacka, która za innymi autorami krótko stwierdziła (m. in. w pracy: *Psychologia zeznań świadków*, „Arch. Krym.", t. I, z. 2, s. 224), że: „zeznanie wolne od błędów nie jest regułą, tylko wyjątkiem".

[94] Dowodem tego są zarówno tezy o bezwartościowości wszelkich zeznań w ogóle, jak i różne epizodyczne uwagi autorów. Tak np. Mönkemöller, lekarz-psychiatra, autor jednej z najbardziej cenionych w krajach kapitalistycznych prac: *Psychologie und Psychopathologie der Aussage*, Heidelberg 1930, w celu uzyskania bardziej wartościowych zeznań radzi apelować — do... lenistwa, próżności i egoizmu świadka, tj. właściwości rzekomo w istotny sposób charakteryzujących człowieka.

[95] Por. zwłaszcza Gorphe: *La critique du témoignage*, Paris 1924.

spostrzeżeniem i złożeniem zeznania wpływy innych osób (zeznających później w danej sprawie) mogą spowodować nawet niezamierzone uzgodnienie poglądów na pewne okoliczności. Identyczne a błędne wypowiedzi zdarzają się zresztą nierzadko również u osób, które ze sobą nie wymieniały poglądów na daną sprawę. Spowodowane to jest przez analogiczną interpretację logiczną pewnego zajścia i przez podobne wypełnienie luk fragmentarycznego spostrzeżenia [96].

Na ową jednolitość obiektywnie fałszywych zeznań wpływają w dużej mierze zjawiska przyzwyczajenia oraz częstość skojarzeń określonego rodzaju. Wskutek tego zdarza się, że przy pewnych pytaniach fałszywe a zgodne między sobą wypowiedzi bywają nawet częstsze niż wypowiedzi prawdziwe. I tu więc należy zachować postawę krytyczną.

2. Wyniki badań psychologiczno-różnicowych. Człowiek ma potrzebę tworzenia pewnych pojęć ogólnych różnych rodzajów przedmiotów lub faktów, pewnych zespołów, pod które łatwo i szybko potrafi podporządkować każdy nowy fakt lub przedmiot. Są to elementarne procesy poznawcze, od których zależy szybka orientacja, niezbędna dla samego istnienia człowieka. Takie procesy uogólniania tworzą się już na podstawie czysto mechanicznych skojarzeń, pod wpływem stwierdzonego w życiu faktu łącznego występowania pewnych zespołów. Gdy ta czynność poznawcza staje się świadomą i celową pracą intelektualną, polegającą na próbie tworzenia „typów", mamy do czynienia z tak zwanym „typologizowaniem". W życiu codziennym typologizujemy na każdym kroku, zarówno w odniesieniu do wszelkich rzeczy i faktów, jak w odniesieniu do człowieka. Jest więc w pełni zrozumiałe, że i praktyka sądowa stosuje typologizowanie ułatwiające sędziemu szybkie poznanie świadka („dobrego" i „złego"). Prosty podział na „dobrych" i „złych" świadków jest oczywiście nie wystarczający; dlatego też istnieją próby stworzenia innych jeszcze „typologii świadków" na użytek wymiaru sprawiedliwości [97].

---

[96] Podobieństwo zeznań ma m. in. wynikać z „prawa jednorodności zjawisk psychicznych" (Kreutz: *Podstawy psychologii*, Warszawa 1949, s. 51). Fiejgin (*op. cit.*, s. 278) stwierdza, że „należy odnosić się krytycznie do zgodności zeznań dwóch lub więcej świadków, starając się wyjaśnić, czy ta zgodność nie jest następstwem ogólnej przyczyny, wywołującej u nich jednakowe pomyłki w spostrzeżeniu danego zjawiska".

Wskazując na to, że sąd przywiązuje zbyt dużą wagę do faktu podobnych zeznań kilku osób, Unger stwierdza (*Eidesdelikte*, Hdwb. Krim., s. 261): „jednolitość zajęcia zawodowego tworzy identyczną lub podobną postawę wobec najrozmaitszych problemów życiowych". Oczywiście podobieństwo zeznań wypływać może ze zmowy świadków.

[97] Mówiąc o „typach" świadków, o „typologii", należy zdać sobie sprawę z tego, jak mało określone są te pojęcia i jak różną treść podstawia się pod te nazwy. Cała

Dla stworzenia typologii świadków autorzy przyjmują najróżnorodniejsze zasady podziału (i to nawet w obrębie jednej systematyki). Podaje się więc klasyfikację ze względu na cechy psychiczne: intelektualne, emocjonalne, z dziedziny woli oraz ze względu na pewne właściwości zewnętrzne — cielesne (rzekomo ściśle związane z określonymi cechami psychicznymi warunkującymi dany typ świadka). Cała problematyka typologii świadków jest wybitnie sporna i w gruncie rzeczy nie przynosi korzyści praktyce sądowej. Dlatego omówimy sprawę tę tylko najogólniej [98].

Szereg autorów wprowadza, za przykładem Bineta, podział na dwa tylko typy świadków [99]:

1. opisujący;
2. imaginacyjny.

Pierwszy typ jest niejako biernym receptorem, natomiast drugi jest aktywnym, dąży do zrozumienia i ujęcia całości [100].

Różne typy, proponowane przez większość autorów, sprowadzają się najczęściej do typu obiektywnego i subiektywnego. To rozróżnienie budzące najmniej wątpliwości z punktu widzenia problemu zeznań spotyka się także w piśmiennictwie radzieckim [101].

Typ subiektywny zabarwia wszelkie opowiadania opisem przeżyć osobistych mało zwracając uwagi na fakty obiektywne; kieruje się on poczuciem i intuicją nie dbając o istotne, rozumowe poznanie rzeczywistości.

Przeciwstawieniem subiektywnego typu spostrzegania jest typ obiektywny, dokładny, mało uzależniony od emocjonalnego stosunku do tego, co spostrzega.

Poza wymienionymi typami rozróżnia się w piśmiennictwie radzieckim typy spostrzegania: syntetyczny (całościowy) i analityczny (detalizujący) oraz opisujący i objaśniający.

Ludzie typu syntetycznego starają się uchwycić całość, istotę rzeczy, natomiast ludzie typu analitycznego zatrzymują się na szczegółach nie spostrzegając niekiedy w ogóle całości, a w każdym razie odsuwając całość na dalszy plan.

---

ta kwestia (w odniesieniu do której szczególnie cenne dane znaleźć można w pracy Gorizontowa: *Konstitucija s toczki zrienija uczenija I. P. Pawłowa,* „Archiw Patołogii", 1950, z. 4) wychodzi oczywiście poza obręb naszych rozważań w niniejszej pracy. Wskazać tylko należy, że mówiąc o „typie", posługujemy się schematem, który nigdy nie odpowiada ściśle rzeczywistości.

[98] W praktyce sądowej każdy świadek wymaga oczywiście indywidualnego traktowania, które nie zezwala na stosowanie schematycznego typologizowania.

[99] Są to tzw. typy binetowskie, które znalazły wielu naśladowców także i u nas (Leleszówna: *Typy umysłowe w psychologii świadczenia,* „Prace z psychol. doświadcz.", 1914, t. II oraz *L'orientation d'esprit dans le témoignage,* „Archives de psychol.", 1914, t. XIV).

[100] Por. Bärwald: *Experimentelle Untersuchungen über Urteilsvorsicht in Selbsttätigkeit,* „Zeitschr. Psychol.", 1909, t. II. Podobne typy świadków wprowadza też Gorphe (*op. cit.*).

[101] Por. Tiepłow: *Psichołogija,* Moskwa 1949, wyd. III, s. 63 i Smirnow: *Wosprijatija, Psichołogija* pod red. Korniłowa, Smirnowa i Tiepłowa, s. 131; obaj ci autorzy wskazują jeszcze i na inne „typy ludzi".

Pojęcie typu opisującego i objaśniającego wskazane jest wyraźnie w samych nazwach. Typ opisujący najczęściej łączy się z analitycznym, a objaśniający — z syntetycznym.

Jest rzeczą oczywistą, że do świadków próbowano też dostosować rozpowszechnioną na zachodzie typologię Junga, a zwłaszcza konstytucjonalizm Kretschmera[102].

Skomplikowaną, nie przeprowadzoną według jakiejś zasady podziału, klasyfikację świadków opracował Mönkemöller[103]. Jest to podział wybitnie krzyżujący się, błędny z teoretycznego punktu widzenia i nieprzydatny dla celów praktycznych. Dlatego, mimo że należy do najbardziej renomowanych w krajach kapitalistycznych, pomijamy go zupełnie.

Do zagadnień psychologiczno-różnicowych należy także problem zeznań osób chorych psychicznie. Problem ten jako specjalny wychodzi poza zakres niniejszej pracy; ogólnie jednak stwierdzić należy, że często jest celowe powołanie do zeznań w określonych przypadkach również i takich osób[104].

W ramach niniejszego rozdziału wspomnieć jeszcze należy o próbach różnych autorów burżuazyjnych, zmierzających do ustalenia różnic i odmiennego wartościowania zeznań mężczyzn i kobiet. Wielu spośród owych autorów zajmuje w tej sprawie stanowisko wzorujące się na dawnym prawie kanonicznym, które interpretowano w ten sposób, że kobieta w ogóle nie może być świadkiem w sprawach karnych[105].

Jałowe, zainicjowane przez Sterna, spory na temat niższości lub wyższości zeznań kobiet w stosunku do zeznań mężczyzn nie ustały jeszcze do dzisiejszego

---

[102] Jung: *Psychologische Typen*, Zürich 1921; Kretschmer: *Körperbau und Charakter*, Berlin 1944, wyd. XVII i XVIII oraz Kroh: *Experimentelle Beiträge zur Typenkunde*, Leipzig 1929—1934, t. I—III. Zwięzłe i popularne przedstawienie typologii Kretschmera i innych można znaleźć u Baleya (*Charakterologia i typologia dzieci i młodzieży*, Warszawa 1948, wyd. III), obszerniejsze — w podręczniku Witwickiego (*Psychologia*, Lwów 1933, wyd. II, t. II).

Kretschmeryzm spotkał się z ostrą krytyką nawet ze strony niektórych autorów burżuazyjnych. Tak np. Gruhle (*Kriminalbiologie und Kriminalpraxis*, „Kriminal. Monatschr.", 1928) mówi o całym konstytucjonalizmie kretschmerowskim, że „o niczym nie świadczy i może dla praktyki całkowicie odpaść".

[103] *Op. cit.*

[104] Kpk nie rezygnuje z powoływania na świadków osób chorych psychicznie; nie dopuszcza tylko możliwości odebrania przyrzeczenia, jeśli one, skutkiem choroby psychicznej, nie zdają sobie sprawy ze znaczenia przyrzeczenia.

Jusewicz (*Sudiebno-psichiatriczeskaja ekspiertiza niesowierszennoletnich*, Buniejew i Fiejnbierg: *Sudiebnaja psichiatrija*, Moskwa 1947, wyd. II) wskazuje na to, że aczkolwiek zaburzenia psychiczne mogą niekiedy uczynić zeznania całkowicie bezwartościowymi, psychicznie chorzy dostarczają nieraz również cennego materiału. Zeznania ich wymagają oczywiście wyjątkowo krytycznej oceny (opartej często na opinii eksperta-psychiatry).

[105] Por. Rittner: *Prawo kościelne katolickie*, Lwów 1907, wyd. III, t. II, s. 72.

dnia w krajach kapitalistycznych. Nadmienić można, że sam Stern wskazuje na rzekomą niższość zeznań kobiet w porównaniu z zeznaniami mężczyzn[106].

Przeciwko takiej tezie wypowiedziało się wielu psychologów wykazując bezzasadność tego twierdzenia w świetle wyników badań eksperymentalnych[107].

Spośród zagadnień różnicowo-psychologicznych szczególnie obfitą literaturę poświęcono problemowi zeznań dzieci (w okresie do 13 lat) i młodocianych (w okresie dojrzewania trwającym od końca okresu dziecięctwa do 17 roku życia włącznie).

Psychikę dziecka charakteryzują specyficzne cechy przyczyniające się do tego, że zeznania dzieci muszą być umiejętnie i bardzo krytycznie oceniane. Dziecka i osobnika młodocianego nie można traktować jak „małego dorosłego", którego przeżycia psychiczne wykazują tylko mniejsze lub większe natężenie niż przeżycia osoby dojrzałej. Rodzaj i forma przeżyć psychicznych dzieci i młodocianych wykazują wybitne różnice jakościowe w stosunku do przebiegu tych procesów u dorosłych. Specyficzne właściwości psychiczne okresu dziecięctwa to: słaba zdolność skupienia uwagi, mały zakres pojęć, mieszanie przedstawień z wyobrażeniami, wybitna sugestywność, niewyrobione poczucia etyczne, głód wrażeń, nierozwinięty jeszcze i niewzbogacony w wiedzę intelekt powodujący nieumiejętność wyobrażania sobie, zrozumienia i wczucia się w konsekwencje swego postępowania. Są to czynniki stanowiące trudne problemy z punktu widzenia psychologicznej oceny zeznań. Podobne zjawiska psychiczne — aczkolwiek przy dużej już sprawności intelektualnej — w okresie dojrzewania łączą się z silnym, burzliwie przebiegającym życiem uczuciowym, nastrojowością oraz przekornym niekiedy stosunkiem do otoczenia (zwłaszcza do rodziców i przełożonych). Całe to zagadnienie należy oczywiście do kategorii specjalnych i dlatego przytoczymy tu tylko wyniki niektórych badań oraz wnioski, wypływające z takich badań.

Zrozumiałe jest, że wszelkie badania ustalają przede wszystkim mały zakres pojęć u młodocianych, a szczególnie u dzieci.

Liczni autorzy wskazują na silną sugestywność dzieci.

Ze szczególnym naciskiem zwraca uwagę na rolę sugestii u dzieci Jusewicz[108]; specjalną podatność dzieci na sugestię podkreśla też Baley[109]. Varendock

---

[106] *Die Aussage als geistige Leistung und als Verhörsprodukt,* „Beiträge", 1904, t. I; a także: *Leitsätze über die Bedeutung der Aussagepsychologie für das gerichtliche Verfahren,* „Beiträge", 1905, t. II.

[107] Por. m. in. Mönkemöller: *Psychologie und Psychopathologie der Aussage,* Heidelberg 1930; Wreschner: *Zur Psychologie der Aussage,* „Archiv für die gesamte Psychologie", 1903, t. I; Dürr-Borst: *Eksperimentelle Untersuchungen über Erziehbarkeit und Treue der Aussage,* „Beiträge", 1905, t. II, a zwłaszcza Schramm: *Zur Aussagetreue der Geschlechter,* „Zeitschr. Psych.", 1911, t. V.

[108] *Op. cit.*

[109] *Zarys psychologii w związku z rozwojem psychiki dziecka,* Wrocław—Warszawa 1948, wyd. IV.

stwierdza zależność wpływu sugestyjnego wywieranego na dziecko m. in. od autorytetu osoby zadającej pytanie [110].

W świetle różnych badań stwierdza się u dzieci tendencję do zmyślań i kłamstw. Błahe motywy stać się mogą przyczyną poważnych, fałszywych oskarżeń [111].

Wskazane fakty nie przemawiają jednak za ograniczeniem korzystania z zeznań świadków młodocianych czy też za całkowitym zrezygnowaniem z zeznań dzieci (do pewnej granicy wieku — jak tego żądali np. Stern i Lipmann). Dziecko jest bowiem często tak samo wartościowym świadkiem jak dorosły (a niekiedy może nawet lepszym — jak miały wykazać badania Bühlerów oraz Zilliga) [112]. Dzieci i młodociani mogą więc być pożytecznymi świadkami — pod warunkiem, że zeznania ich będą w umiejętny sposób uzyskane i należycie wartościowane [113].

3. Problemy psychodiagnostyczne w odniesieniu do świadka. Zagadnienia „diagnozy psychologicznej" są oczywiście problemami o charakterze ogólnym; dotyczą metod badań stosowanych w psychologii w ogóle [114]. Dlatego tu wskażemy tylko na możliwości zastosowania pewnych metod do badania tzw. szczerych świadków. Specjalne znaczenie mają metody badań zeznań nieszczerych; jest to bowiem sprawa specyficznej metodyki, którą psychologia ogólna bliżej nie zajmuje się.

Aby stosować w umiejętny sposób właściwe metody poznania pewnych faktów psychicznych, musi się oczywiście mieć pewne wyszkolenie psychologiczne; sama „intuicja" praktyka śledczego czy sądowego nie wystarczy. Błędne jest więc stosowanie metody polegającej na złudnym „wrażeniu" i na uciekaniu się do introspekcji; błędne są też próby wyciągania na tej podstawie *per analogiam* wniosków o przebiegu procesów psychicznych innej osoby. Nie będzie to nawet pośrednim poznaniem przeżyć psychicznych innej osoby — lecz... własnych. Zresztą cała metoda introspekcyjna jest zawodna i może być stosowana tylko z największym krytycyzmem.

Błędną byłaby też próba zastosowania do każdego konkretnego przypadku różnych formułek, wynikających z takich czy innych ustaleń, otrzymanych w prze-

---

[110] *Psychologie du témoignage,* Gand 1914.

[111] Brouardel (cyt. za Gorphem) podaje przypadek dziewczynki, która złożyła fałszywe zameldowanie, że została zgwałcona. Jak wykazało badanie, dziewczynka zrobiła to pod wpływem rozmów z koleżanką tylko po to, aby usiąść na zielonym fotelu, stojącym w pokoju sędziego.

[112] Cyt. za Lenzem: *Vernehmungstechnik,* Hdwb. Krim.

[113] Bardzo zdecydowanie opowiada się za wykorzystywaniem zeznań dzieci Baley. „Staję zatem na stanowisku — powiada (*Ekspertyza psychologiczna,* Enc. Karn., s. 345) — że zeznania dziecka, nawet zaledwie kilkuletniego, mogą być w pewnych przypadkach wystarczającym dowodem uznania winy oskarżonego i wtedy nawet, gdy nie ma obiektywnych danych, które potwierdzałyby zeznania dziecięce".

[114] Użyte w tekście terminy są bardzo często dziś stosowane (por. Pintschovius: *Die psychologische Diagnose,* München 1940, oraz Rohrschach: *Psychodiagnostik,* Bern 1937, wyd. III).

biegu badań testowych — z „wytestowania" świadka. Pomijamy tu zastrzeżenia natury zasadniczej, skierowane przeciw całej metodzie testowej (tak jak jest ona postawiona w krajach kapitalistycznych, gdzie stała się narzędziem dyskryminacyjnej polityki w stosunku do klas uciskanych). Stwierdzić poza tym należy, że metoda ta może być stosowana tylko w warunkach laboratoryjnych lub zbliżonych do nich i kosztuje dużo czasu. Dlatego nieprawdopodobne jest stosowanie takich badań w odniesieniu do każdego przypadku sądowego, nawet gdyby testy dawały pożądane rezultaty. Poza tym metoda testowa „chwyta" świadka niejako statycznie — w danym momencie, w którym istnieją specyficzne warunki, odmienne od tych, jakie istniały w momencie spostrzeżenia. Bez uwzględnienia ówczesnej konkretnej sytuacji, bez uwzględnienia różnorodnych czynników, działających w czasie między spostrzeżeniem i zeznaniem, oraz bez uwzględnienia specyfiki sali sądowej w momencie zeznań, nie można w ogóle myśleć o właściwej ocenie materiału dostarczonego przez świadka. Badania testowe nam w tym nie pomogą [115].

Wszelkie metody polegające na schematycznym inwentaryzowaniu cech osobowości są bez znaczenia dla problemu zeznań świadków. To stwierdzenie nie wyłącza jednak użyteczności stosowania takich czy innych prób kontrolnych, których celem jest zbadanie możliwości dokonania pewnych spostrzeżeń czy też zapamiętania jakiegoś faktu przez świadka. Może tu chodzić zarówno o ustalenie właściwości indywidualnych (np. krótkowzroczności, znajomości pewnego zawodu, języka obcego, rozumienia pewnych problemów, spostrzegawczości, pamięci czy sugestywności), jak i o okoliczności czysto zewnętrzne (odległość, oświetlenie itp.). Wprost przeciwnie, takie eksperymenty wykonane w jak najbardziej naturalnych warunkach (tzw. eksperyment naturalny, a w odniesieniu do spraw śledczo-sądowych — eksperyment śledczy) są rzeczą bardzo celową.

Należy stwierdzić, że nie ma ogólnych, schematycznych metod, które zezwoliłyby szybko i łatwo wniknąć w życie psychiczne człowieka, określić poszczególne jego cechy — zwłaszcza trwałe właściwości z dziedziny charakteru, temperamentu i woli [116]. Zresztą nie jest wcale potrzebny — z punktu widzenia praktycznego — taki opis, który uwzględniałby szczegółowo wszelkie cechy, niezależnie od ich znaczenia i aktualności w konkretnym przypadku.

---

[115] Metoda testowa („testomania" — Giese, „szaleństwo testowe" — Watson, obaj cytowani za Rohracherem: *Einführung in die Psychologie*, Wien 1948, wyd. III) spotkała się z krytyką nawet w krajach kapitalistycznych. W Polsce przeciw testowaniu ostro występował Witwicki.

[116] Sprawy tej nie posunęły naprzód w żadnym stopniu cytowane wyżej metody typologiczne (Kretschmera i in.) ani też formułki freudowskich czy też fizjognomiczno-antropologicznych metod Rohrschacha (por. *op. cit.*, a ponadto Zulliger: *Behn-Rohrschach-Test*, Bern bez daty) lub Szondiego (*Experimentelle Untersuchungen über Neigungen bei Zwillingen*, Budapest 1940 oraz *Experimentelle Triebdiagnostik*, Bern 1947).

Dążąc do dynamicznego poznania osobowości i uwzględnienia pewnych cech psychicznych na tle i w jedności z całą sylwetką psychologiczną nie musimy wysuwać nierealnego postulatu zdobycia wiernej kopii „psychiki". I tu — jak przy każdym poznaniu — wszystko będzie zależało od umiejętności rozumnego i krytycznego powiązania aktualnych faktów i wyciągnięcia odpowiedniego wniosku na podstawie dokonanych obserwacji zachowania się (zwłaszcza postępowania i wypowiedzi) określonej osoby. Wszelkie momenty musimy oczywiście rozpatrywać na tle konkretnych warunków nie tylko pewnej sytuacji (roli świadka w procesie), lecz na jak najszerszej podstawie. Właściwe zrozumienie zeznań świadka wymaga więc również uwzględnienia jego sytuacji i postawy społecznej, związanej z jego światopoglądem.

Niezbędny przy ocenie zeznań zmysł obserwacyjny zdobywa się nie tylko przez wiadomości teoretyczne, gabinetowe; wykształcenie tej zdolności wymaga dużej praktyki i doświadczenia.

Wspomnieć tu jeszcze można o pewnym zagadnieniu dodatkowym; wiadome jest, że różnym stanom psychicznym towarzyszą pewne objawy zewnętrzne, w szczególności pewien mimiczny i pantomiczny (gestykulacyjny) obraz zachowania się. Obserwacja zachowania się przesłuchiwanej osoby może istotnie rzucić światło na niektóre fakty, pozwolić na zinterpretowanie pewnych okoliczności; przede wszystkim zaś pozwolić może na bliższe zajęcie się w przesłuchaniu jakąś sprawą, gdy pytania dotyczące tej sprawy spowodowałyby niezwykłą mimikę czy zachowanie się. Należy jednakże najkategoryczniej unikać wiązania z pewnym objawem zewnętrznym, fizjonomicznym zawsze i niezmiennie określonej cechy psychicznej lub określonego aktualnego stanu psychicznego.

Wyniki badań zeznań „szczerych" odnoszą się nie tylko do świadków *sensu stricto*, lecz również do „szczerych" wyjaśnień oskarżonego (przyznającego się do winy), a także do zeznań podejrzanego. Szczególnie aktualny będzie przy takich wypowiedziach problem *katatymii* — dążenia (nieuświadomionego) do spostrzegania i zapamiętania faktów odciążających oraz do interpretacji różnych okoliczności w myśl osobistego interesu. Zbliżona tendencja istnieje zresztą też u zainteresowanego świadka, który niekiedy celowo i z pełną świadomością kłamie. Bardzo często występuje tendencja do kłamliwych wypowiedzi u oskarżonego. Nic więc dziwnego, że metody badań zeznań nieszczerych uwzględniają w pierwszym rzędzie zagadnienia związane z przesłuchaniem oskarżonego. Należy jednak z góry już wskazać, że cały problem „zeznań szczerych i nieszczerych" jest z punktu widzenia praktycznego źle postawiony. W praktyce podział ten nie powinien istnieć; nie można traktować z uprzedzeniem świadka (a nawet oskarżonego) przyjmując, że on kłamie. I odwrotnie, nie można u świadka (a tym bardziej u podejrzanego czy oskarżonego) z góry wykluczyć możliwości kłamania.

Ustawodawca zdaje sobie sprawę z częstego faktu zainteresowania w składaniu określonych zeznań. Jest zrozumiałe, że człowiek podejrzany o przestępstwo nie zawaha się przed kłamstwem nawet w obliczu grożących mu za to poważnych sankcji. I dlatego byłaby mało celowa groźba sankcji za kłamliwe wypowiedzi osoby podejrzanej (czy też oskarżonej). Licząc się z mniejszym zainteresowaniem sprawą u świadka i chcąc go pobudzić do ścisłego przestrzegania prawdy, ustawodawca grozi karą za fałszywe zeznania. Aby wzmóc tendencję do mówienia prawdy i dbałość o ścisłość zeznań, ustawodawca ucieka się do środków dodatkowych: przysięgi względnie przyrzeczenia. Rola obu tych środków jest różna; podczas gdy przysięga grożąc „karą boską" ma zastąpić sankcję sądową, przyrzeczenie jest tylko podkreśleniem wagi zeznania, uroczystym przypomnieniem obowiązku wynikającego z ustawy.

Przysięga jest stosunkowo obszernie omówiona w literaturze; ma ona być (zdaniem niektórych prawników) bardziej skutecznym środkiem skłaniającym do mówienia prawdy niż przyrzeczenie. Są to jednak nie potwierdzone żadnymi badaniami doświadczalnymi, czysto spekulatywne rozważania, żadną miarą nie przekonywające. Aby obalić takie twierdzenia, można im przeciwstawić fakty z życia codziennego oraz dowody przytaczane przez różnych autorów burżuazyjnych.

Przy omawianiu tej kwestii można pominąć usprawiedliwione moralnie przypadki, w których posługujemy się świadomie kłamstwem z uwagi na okoliczności zbliżone do stanu wyższej konieczności lub obrony koniecznej (zatajenie ciężkiego stanu zdrowia przed chorym, okłamanie przestępcy chcącego targnąć się na nasze lub cudze życie itp.). Wspomnieć tu można tylko o tym, że świadek powodowany jakimś interesem, uczuciem litości względnie negatywną postawą wobec władzy może odczuwać swoje położenie jako zbliżone do stanu wyższej konieczności i uznać, że zachodzi przymus kłamania. Ale i w innych przypadkach żadne, najpoważniejsze nawet sankcje religijne nie dają gwarancji powstrzymania się od kłamstwa.

Za tę dwulicową postawę osób wierzących wini Bentham sam kościół. „Historia kościoła — powiada Bentham[117] — przedstawia na przestrzeni wieków bogatą kronikę fałszów wszelakiego rodzaju. Świątobliwe oszustwa znajdowały błogosławieństwo ze strony najwyższych autorytetów kościelnych. Sfałszowane cuda, fałszywi święci, podrobione relikwie i teksty ewangeliczne, podrobione uchwały soborów kościelnych, sfałszowane testamenty, oszukańcze objawienia i wizje zaświadczane przez lekarzy, biskupów i najbardziej szanowanych dostojników kościoła — słowem, wszelakiego rodzaju malwersacje były legalizowane; w imię religii, tego największego wroga fałszu, prawda, zdało się, została wypędzona ze świata". Przysięga nie jest w żadnej mierze gwarancją prawdomówności[118].

---

[117] *Traktat o dowodach sądowych*, Gniezno 1934, s. 52.

[118] Krytyczny stosunek do zeznań zaprzysiężonych świadków zaleca m. in. Leonhardt, który problemowi temu poświęca wiele uwagi (por. *Psychologische Beweisführung*, „Monatschr. Kriminalpsych.", 1931 i *Beitrag zur psychologischen Beweisführung in Ansehung existenzstreitiger Vorgänge*, „Archiv für die gesamte Psychologie", t. LXXVIII).

Sędzia świętej inkwizycji tylko w pewnych okolicznościach dopuszczał przysięgę („oczyszczającą") i na niej polegał; lęk przed torturami był bardziej skuteczny niż wszelkie obawy przed „karą boską".

Dla ogółu ludzi (nawet wierzących) skuteczniejsza jest groźba realnej, ludzkiej kary niż „kara boska" [119]. Warunkiem jednakże jest udoskonalenie sposobów ustalania prawdomówności, umiejętność prawidłowej analizy stanu psychicznego świadka oraz właściwej oceny i skontrolowania prawdomówności na podstawie całego materiału dowodowego [120].

Zastąpienie przysięgi, apelującej do mistycznego lęku przed bóstwem, przez przyrzeczenie, odwołujące się do poczucia obywatelskiego i do uświadomienia politycznego świadka, jest konsekwencją, która wynika z postępu społecznego. Jednakże i fakt istnienia instytucji przyrzeczenia w procesie karnym nie powinien osłabiać czujności i krytycyzmu przesłuchującego, nie powinien stwarzać u przesłuchującego presumpcji prawdomówności świadka. Trudno już dziś zakładać u wszystkich świadków, że — po złożeniu uroczystego przyrzeczenia — o nic nie będą bardziej dbali, jak o zgodność swojej wypowiedzi z istotnym stanem rzeczy. Fakt istnienia przyrzeczenia nie powinien więc uspokajać sumienia sędziego ani też zwalniać go od najwszechstronniejszej, krytycznej oceny zeznań. Czy świadek składa, czy nie składa przyrzeczenia, jest on w taki sam sposób odpowiedzialny za kłamliwe zeznania (o ile został uprzedzony o tej odpowiedzialności). W każdym więc przypadku przesłuchujący musi wnikliwie badać, czy zeznania nie uległy sfałszowaniu — zawinionemu lub niezawinionemu.

§ 5. PRZESŁUCHANIE W PRAKTYCE ŚLEDCZEJ I SĄDOWEJ

A. WNIOSKI Z ANALIZY ZAGADNIENIA ZEZNAŃ

Omówiony obszernie materiał psychologiczny dotyczący zeznań świadków może być należycie zrozumiany i zastosowany po uwzględnieniu

[119] „Ze wszystkich rękojmi — powiada Bentham (*op. cit.*, s. 84) — sprzyjających prawdomówności zeznania najbardziej skuteczną jest kara wymierzona na podstawie przepisu ustawy".

[120] Fakt wyjątkowo niskiej ilości skazań za fałszywe zeznania w krajach kapitalistycznych stwierdzają różni autorzy. Według Hellwiga (*Psychologie u. Vernehmungstechnik bei Tatbestandsermittlungen*, Berlin 1944, wyd. III, s. 77) w r. 1902 ilość skazań za fałszywe zeznania (złożone w sprawach cywilnych i karnych) wynosiła w Niemczech — 525. Dla tego samego roku podaje obliczenia Kloss (*Eine Zählung der Zeugenmeineide im Strafprozess*, „Monatschr. f. Kriminalpsych.", t. II), z których wynika, że przypuszczalna liczba fałszywych zeznań tylko w sprawach karnych wynosiła w roku, który służył za podstawę dla obliczeń, około 41 700. Nierealność statystyki skazań za fałszywe zeznania ustala też Unger (*op. cit.*), zdaniem którego statystyka ta w żadnej mierze nie odpowiada rzeczywistym rozmiarom tego przestępstwa w krajach kapitalistycznych.

nowej, odmiennej niż w krajach kapitalistycznych roli świadka w ustroju socjalistycznym oraz odmienności różnych podstawowych instytucji prawno-procesowych w obu ustrojach.

Ponieważ świadek w ustroju kapitalistycznym rekrutuje się najczęściej spośród klas wrogo odnoszących się do władz, jego stosunek do osób przesłuchujących jest z reguły niechętny, a bardzo często wrogi. To stwarza u świadka niechęć do zeznawania w ogóle, tendencję do lakoniczności, odnoszenia się do zeznania jak do narzuconego przymusu. Taka atmosfera sprzyja zeznaniom kłamliwym względnie błędnym (chociażby i szczerym).

Nic dziwnego, że w takich warunkach wytworzył się wybitnie krytyczny stosunek do świadka w krajach kapitalistycznych; stało się to podłożem dla różnych teorii o całkowitej bezwartościowości świadka jako środka dowodowego i spowodowało potrzebę ograniczenia jego roli, a nawet próby całkowitego usunięcia go z procesu. Postęp techniczny sprzyjał rozwojowi kryminalistycznych metod technicznych. W związku z tym różni prawnicy burżuazyjni zapowiadali triumf „dowodu naukowego“ [121]. Również i w kryminalistyce stanowisko to wywołało natychmiastowe echo [122]. Z punktu widzenia zadań i metod wymiaru sprawiedliwości w ustroju socjalistycznym błędne jest zarówno to twierdzenie, jak i założenia całej burżuazyjnej teorii zeznań świadków.

Twierdzenie o upadającej czy też zanikającej roli świadka w obliczu rozwoju techniki badań rzeczowych środków dowodowych jest błędne przy właściwym rozumieniu i ocenie obu rodzajów materiałów dowodowych. Należycie rozumiane współczesne badania rzeczowych środków dowodowych nabierają dużego znaczenia dopiero przy wzajemnym uzupełnieniu się z osobowymi środkami dowodowymi (we właściwy sposób ocenianymi).

Błędność teoretycznych założeń burżuazyjnych badań w zakresie psychologii zeznań polega na tym, że badania te opierają się na metafizycznej koncepcji o poznaniu jako rzekomej kopii rzeczywistości. Z takiego założenia wynika nieracjonalny postulat absolutnej zgodności zeznań z przebiegiem zdarzeń i wyglądem przedmiotów świata zewnętrznego, wymóg, aby zeznanie było mechaniczną kopią rzeczywistości.

Prawda „materialna“, do której zmierza sąd w swoim postępowaniu, nie polega na posiadaniu wiedzy o każdym — mało nawet znaczącym — szczególe przebiegu jakiegoś zdarzenia. Sąd zmierza tylko do poznania istotnych elementów zdarzenia, do sensownego powiązania ich i zrozu-

---

[121] Por. Ferri: *Sociologia criminale,* Torino 1929, wyd. V; Garraud: *Traité théoretique et pratique d'instruction criminelle,* Paris 1907—1926, t. I—IV; Tarde: *Philosophie pénale,* Lyon 1890.

[122] W *Handbuch der Kriminalistik* (wyd. Gross—Seelig, Berlin—München 1944, s. X, przedmowa do wyd. III — z r. 1898) stwierdza się, że „z każdym postępem kryminalistyki upada znaczenie zeznań świadków“.

mienia, jaka była w zdarzeniu rola poszczególnych osób, przedmiotów i faktów.

Dla prawdy szczególnie istotny jest proces rozumowania sędziego, dla którego materiałem są wszelkie wypowiedzi (a więc i zeznania) oraz przedmioty zebrane i dostarczone przez śledztwo. Sąd jednakże i jedne, i drugie ocenia krytycznie, uznaje za udowodnione tylko to, co jest logiczne i nie budzi wątpliwości (zarówno gdy chodzi o osobowe, jak i rzeczowe środki dowodowe). Dla rozumowania dowodowego świadek potrafi często dostarczyć bardzo dużą ilość materiału całkowicie pewnego, bezbłędnie spostrzeżonego, zapamiętanego i odtworzonego. Przykładowo wymienić tu można zwłaszcza stosunki życia domowego, zawodowego, towarzyskiego, i to zarówno, gdy chodzi o dane dotyczące osób, jak i różnych zdarzeń oraz przedmiotów, z którymi ma się do czynienia w codziennej pracy.

Uwzględniając wskazaną błędność założenia, należy również stwierdzić błędność nihilistycznych wniosków o bezwartościowości zeznań i rzekomej konieczności wyrugowania świadka z procesu. Podłożem tych błędnych i nihilistycznych teorii są stosunki społeczno-polityczne krajów kapitalistycznych. W ustroju socjalistycznym świadek zmienia w kierunku pozytywnym swój stosunek do przesłuchującego; w poczuciu obowiązku społecznego współdziała z władzą zmierzając wspólnie z nią do najwłaściwszego zrealizowania walki z przestępstwem, do zrealizowania socjalistycznego wymiaru sprawiedliwości. Ten typ świadka rozpowszechnia się coraz bardziej w naszym społeczeństwie. Niemniej jednak warunki przejścia do ustroju socjalistycznego, antagonistyczny stosunek pewnych grup społecznych do władzy ludowej, wpływ mentalności otoczenia kapitalistycznego działają jeszcze na wiele osób występujących w roli świadków. Należy wobec tego liczyć się z możliwością powołania świadka wrogo odnoszącego się do sądu, usiłującego świadomie wprowadzić władze w błąd. Ponadto liczyć się należy ze swoistym liberalizmem i źle pojętym humanitaryzmem, skłaniającym do współczucia dla przestępcy, i — w związku z tym — z chęcią przedstawienia jego winy w korzystniejszym świetle. U tej kategorii świadków występują również silne tendencje sprzyjające — mniej lub bardziej świadomemu, a nawet całkowicie nieświadomemu i celowo niezamierzonemu — sfałszowaniu zeznań. Krytycyzm obowiązuje jednakże w odniesieniu do każdego świadka. Nigdy zresztą nie wiadomo z góry, czy nie istnieją jakieś okoliczności specjalne, sprzyjające celowemu sfałszowaniu zeznań.

Z faktów tych nie można jednakże wyciągnąć nihilistycznych wniosków o bezwartościowości zeznań. Należy natomiast wyciągnąć wniosek pozytywny, jedynie słuszny, o konieczności krytycznej oceny i kontroli wszelkich zeznań. Tylko takiemu pozytywnemu celowi służyć mają

wszelkie badania (zwłaszcza eksperymentalne) w zakresie psychologii zeznań świadków.

W praktyce każde zeznanie nosi indywidualne piętno, zależne od właściwości osoby zeznającej. W związku z tym każdy, kto ocenia wypowiedzi człowieka, musi mieć gruntowne wiadomości o przebiegu jego procesów psychicznych. To umożliwi stosowanie najracjonalniejszej taktyki przy przesłuchaniu świadka [122a].

B. TAKTYKA PRZESŁUCHANIA ŚWIADKA

Każde przesłuchanie musi być dostosowane do konkretnych warunków i dlatego nie można tworzyć jakiegoś niezmiennego szablonu, który nadawałby się dla każdego przypadku przesłuchania. Zresztą taktyka przesłuchania (podobnie jak i technika synchronizowania przesłuchania z protokołowaniem oraz sama technika protokołowania) nie jest dotąd przedmiotem monograficznego, wyczerpującego opracowania, opartego na zebraniu materiałów z praktyki i naukowym uogólnieniu dokonanych ustaleń [123]. Niemniej jednak pewne ogólne postulaty, które należy realizować przy każdym w zasadzie przesłuchaniu, nadają się do sformułowania. Postulaty te można ująć w następujące punkty:

1. przesłuchanie winny prowadzić osoby wyszkolone praktycznie i teoretycznie w problematyce zeznań;

2. przed przystąpieniem do przesłuchania należy się odpowiednio do niego przygotować, w szczególności przez:

a) zbadanie posiadanych materiałów,

b) ewentualne dokonanie oględzin miejsca przestępstwa,

c) sporządzenie planu przesłuchania. Plan ten winien obejmować zestawienie zagadnień, o które pytać należy, i cel (względnie powód) pytania (obok każdego z zagadnień należy zaznaczyć kartę akt, na której znajdują się dane dotyczące określonego zagadnienia). Zbyt ścisłe sformułowanie pytań nie jest wskazane z uwagi na konieczność modyfikowania ich, rozbudowania i dodania nowych, w zależności od przebiegu przesłuchania i wyłonienia się różnych nieprzewidzianych okoliczności. Zresztą szczegółowych pytań nie można przewidzieć, bo kwestie, których

---

[122a] „Psychologia posiada doniosłe znaczenie dla wszystkich tych dziedzin teorii i praktyki, gdzie trzeba mieć kontakt z ludźmi" — powiada Zaporożec (*Psychologia*, Warszawa 1954, s. 8). „Znajomość psychologii — mówi w dalszym ciągu ten autor — jest nieodzowna dla działacza politycznego, organizatora pracy wytwórczej, lekarza, prawnika, pisarza".

[123] Por. m. in. Jusewicz: *Iz praktiki ekspiertizy dostowiernosti pokazanij niesowierszennoletnich*, „Problemy sudiebnoj psichiatriji" — Sbornik wtoroj, Moskwa 1940. W sprawie praktycznych wskazówek odbierania zeznań por. Horoszowski: *Ogólne zasady taktyczne przesłuchania*, „Nowe Prawo", 1954, nr 5—6.

pytania takie mogą dotyczyć, wyłaniają się z reguły dopiero w czasie przesłuchania[124];

3. przesłuchanie powinno odbywać się możliwie jak najwcześniej od chwili popełnienia przestępstwa;

4. świadków należy możliwie jak najwcześniej separować od siebie;

5. najbardziej bezstronni i najważniejsi — według uzasadnionych przypuszczeń — świadkowie powinni być przesłuchani w pierwszym rzędzie;

6. każda z osób przesłuchiwanych winna być traktowana bez uprzedzeń — jakkolwiek wobec każdego świadka należy zachować znaczną dozę ostrożności. Wszelkie metody niemoralne (groźba, podstęp, nieuzasadnione obietnice) wytwarzają wrogą postawę u przesłuchiwanego, gmatwają i utrudniają uzyskanie prawdziwych zeznań. M. in. i z tego względu nie należy stosować takich metod;

7. przesłuchanie prowadzić należy w warunkach najbardziej sprzyjających skupieniu uwagi i jak najmniej krępujących świadka;

8. przesłuchanie podzielić można na:

a) stadium wstępne (obserwacyjne), w którym przesłuchujący nawiązuje kontakt z przesłuchiwanym i wytwarza właściwą atmosferę dla szczerości zeznań. Przedmiotem tej rozmowy powinny być przede wszystkim stosunki osobiste przesłuchiwanego. Stadium wstępne umożliwia poznanie przesłuchiwanego — w celu zindywidualizowania postępowania z nim;

b) stadium spontanicznego zeznania polega na zadaniu ogólnego pytania dotyczącego określonego zagadnienia związanego z pewną okolicznością przestępstwa. W stadium tym nie protokołuje się, tylko robi się krótkie notatki odnoszące się do kwestii, o które chce się dodatkowo pytać. Ponadto prowadzi się w tym stadium dalszą obserwację przesłuchiwanego, zmierzając zwłaszcza do ustalenia stosunku świadka do sprawy;

c) stadium zadawania szczegółowych pytań jest jednocześnie okresem przeznaczonym na protokołowanie. Pytania powinny być oczywiście odpowiednio przemyślane, dostosowane do poziomu umysłowego i indywidualności przesłuchiwanego; jak wskazano, unikać należy jak najskrupulatniej zadawania zbędnych i niezamierzonych pytań sugestyjnych;

9. nie można od świadka wymagać, aby zeznał tylko to, co spostrzegł, a nie podawał pewnych swoich sądów; każdy człowiek odtwarzający

---

[124] Tarasow (por. Tarasow i Szawier: *Rukowodstwo po rassledowaniju priestuplenij*, Moskwa 1941) podaje następujący ogólny schemat planu przesłuchania:

Nr porządkowy	Okoliczności do wyjaśnienia	Istniejące dane	Sformułowane pytania

dawne spostrzeżenia przede wszystkim wydaje sądy, ocenia, klasyfikuje, myśli;

10. przy wszelkich istotnych okolicznościach należy stwierdzić źródło pochodzenia wiadomości świadka;

11. dane uzyskane w wyniku przesłuchania należy porównać z pozostałym materiałem dowodowym. W razie potrzeby należy wykonać sprawdzające eksperymenty śledcze;

12. przy podejrzeniu o kłamstwo żąda się podawania drobnych, nieistotnych dla sprawy szczegółów (na które świadek nie potrafi przygotować się, gdy jest w zmowie z innymi świadkami). W razie ustalenia sprzeczności w zeznaniach, niezgodności z innym materiałem dowodowym i poważnego podejrzenia, że świadek kłamie, należy ustalić przyczyny takiego zachowania się świadka (zainteresowanie wynikiem sprawy, lęk przed zemstą itp.); stwierdzenie uwikłania się w sprzeczności względnie perswazja lub przypomnienie o odpowiedzialności może nakłonić świadka do porzucenia tej metody zeznawania. U wielu świadków wystarcza w tym przypadku odwołanie się do obowiązku obywatelskiego i innych uczuć społecznych.

Szeregu uwag wymagają tu jeszcze pewne sprawy ściśle związane z przesłuchaniem.

Jeżeli chodzi o sporządzenie protokołu w toku śledztwa, powinien on obejmować tylko istotne kwestie (zwłaszcza przewidziane w kpk), a nie wszystko, co zeznaje świadek, a co nie ma żadnego znaczenia dla sprawy [125]. Należy pamiętać też o tym, że formułowanie zdań w pierwszej osobie nie nakłada obowiązku naśladowania języka, jakim się posługuje świadek. Tylko w odniesieniu do bardzo istotnych zagadnień (zwłaszcza przy konfrontacji i rozpoznaniu) powinny być dosłownie zapisane pytania i dosłowna na nie odpowiedź. Oczywiście protokół przesłuchania musi być wykonany zgodnie z przepisami kpk, dotyczącymi kwestii formalnych.

Specjalne warunki powinny być dodatkowo uwzględnione przy okazaniu świadkowi osób lub przedmiotów w celu rozpoznania oraz przy „stawieniu do oczu" (konfrontacji).

Przed okazaniem należy od przesłuchiwanego zażądać opisu osoby względnie przedmiotu przeznaczonego do rozpoznania. W odniesieniu do osób pytania należy tak formułować, aby uzyskać opis według wymogów tzw. portretu pamięciowego (omówionego niżej w rozdziale VII § 3). Podobnie należy też pytać o przedmioty, czyli starać się uzyskać opis przedmiotu według najbardziej charakterystycznych i istotnych cech rozpoznawczych. Formułowanie pytań o takie cechy — przy ogromnie różno-

[125] Fakt nieumiejętnego, chaotycznego i niewłaściwego protokołowania jest częstym i powszechnie znanym zjawiskiem w praktyce śledczo-sądowej.

rodnej jakości przedmiotów, z jakimi się spotkać można w praktyce — nie będzie wyczerpujące, jeśli się nie ma specjalnie przygotowanego, ilustrowanego zbioru wzorów z dokładnym ich opisem [126].

Po uzyskaniu dokładnego opisu okazuje się osobę lub przedmiot w grupie innych osób lub rzeczy zbliżonych wyglądem zewnętrznym. Tylko w przypadkach wyjątkowych należy stosować — zamiast osób lub przedmiotów rzeczywistych — zdjęcia. Taki zabieg jest jednakże często niezbędny, gdy nie ma podejrzanej osoby lub też gdy przedmiot nie jest możliwy do okazania (gdy zaginął, został skradziony czy też zniszczony).

Osoby i przedmioty należy okazywać każdemu świadkowi oddzielnie. Niezbędna tu jest duża ostrożność i krytycyzm; świadek rekrutuje się bowiem bardzo często spośród ofiar przestępstwa, a więc osób bardzo silnie zainteresowanych (kierujących się niekiedy potrzebą zemsty nawet przy braku pełnego przekonania o tożsamości okazanej osoby z rzeczywistym sprawcą).

Duże znaczenie mieć może — przy właściwej i umiejętnej taktyce przesłuchania — konfrontacja świadków, mająca umożliwić rozstrzygnięcie sprzeczności w zeznaniach dwóch świadków. Do konfrontacji musi się przesłuchujący dokładnie przygotować sporządzając szczegółowy plan dotyczący wszelkich pytań i przewidując wszelkie możliwe zachowanie się świadków. Pytania należy tak sformułować, aby je można było zadać każdemu ze świadków w obecności drugiego. Dopuszczalne jest przy konfrontacji wzajemne wypytywanie się świadków, ale zawsze tylko za pośrednictwem prowadzącego śledztwo; to zapobiega niepożądanemu biegowi konfrontacji, utracie kierownictwa w przesłuchaniu i zmianie przesłuchującego w biernego widza. Aktywność i kierowanie przesłuchaniem musi cały czas spoczywać w ręku przesłuchującego.

Technika protokołowania wygląda przy konfrontacji w taki sposób, że po dosłownym napisaniu każdego pytania, dzieli się arkusz pionową linią (odpowiednio długą i przedłużoną, gdy wymaga tego obszerność odpowiedzi) na dwie części: jedna z tych pionowych rubryk przeznaczona jest na odpowiedź pierwszego, a druga — pozostałego świadka.

---

[126] Istnieją takie, specjalnie dla służby śledczej opracowane, katalogi wzorów. Tak np. Bauernfeind—Grassl (*Mustersammlung*, München—Berlin 1943) podaje setki ilustracji i opisów najrozmaitszych przedmiotów, podzielonych na siedem podstawowych grup. Grupy te są następujące: a) kosztowności, b) przyrządy optyczne, c) futra i płaszcze męskie, d) maszyny do pisania, e) pojazdy, f) znaki fabryczne ceramiki i dywanów, g) ręczna broń palna. Poza tym wskazana publikacja zawiera spis czasopism fachowych (które służyć mogą m. in. do uzupełniania wzorów przedmiotów). Jako pomocnicze atlasy posłużyć mogą zresztą wszelkiego rodzaju publikacje (m. in. z zakresu towaroznawstwa) zawierające obfite ilustracje „wzorów" różnego rodzaju przedmiotów.

Istnieją pewne dodatkowe wymogi odnośnie do przesłuchiwania dzieci i osób młodocianych. Liczyć się tu należy przede wszystkim z obowiązkiem zaoszczędzenia przesłuchiwanemu głębszych przeżyć, które u dziecka mogą przybrać charakter wstrząsu. Do zeznań dzieci oraz młodocianych uciekać się więc należy tylko w koniecznych przypadkach. Przebieg przesłuchania powinien przypominać swobodną rozmowę, w razie potrzeby przeprowadzoną w obecności rodziców lub opiekunów czy też nauczyciela, i to nawet w domu. Forma pytań powinna być dostosowana do rozwoju intelektualnego dziecka; rozwój ten ustala się w przybliżeniu w toku rozmowy wstępnej. W pytaniach należy unikać najmniejszego nawet cienia sugestii (z wyjątkiem oczywiście celowej — sprawdzającej). Niekiedy należy liczyć się u tej kategorii osób przesłuchiwanych z silnym oporem spowodowanym groźbami ze strony starszych i z podżeganiem do zeznań fałszywych (zwłaszcza gdy chodzi o dzieci — ofiary przestępstw).

C. TAKTYKA PRZESŁUCHANIA PODEJRZANEGO [127]

Przesłuchanie podejrzanego (względnie oskarżonego) prowadzi się zasadniczo tak samo jak przesłuchanie świadków — ze zmianami i uzupełnieniami wynikającymi z istotnej przeważnie odmienności ról obu tych uczestników postępowania. Odmienność roli podejrzanego wynika z faktu, iż świadek dostarcza materiału dowodowego dotyczącego osoby trzeciej, podczas gdy podejrzany składa wyjaśnienia we własnej sprawie. Rzecz oczywista, że wszelkie wysiłki podejrzanego będą z reguły zmierzały do wykazania braku swego udziału w przestępstwie czy też braku względnie małej tylko winy.

W związku z bezcelowością sankcji karnej wobec podejrzanego wypierającego się czynu i winy względnie kłamliwie zeznającego, istotne jest bardzo stwierdzenie na początku przesłuchania, czy podejrzany przyznaje się do popełnienia czynu. Od odpowiedzi na to pytanie zależy dalszy przebieg przesłuchania. W jednej kwestii nie ma jednakże żadnej różnicy odnośnie do obu tych przypadków: czy podejrzany przyznaje się, czy nie przyznaje się, musi być zebrany wszelki potrzebny materiał dowodowy (osobowy i rzeczowy). Przyznanie się bowiem samo przez się jest tylko jednym ze środków dowodowych, i to nie zawsze wystarczającym, a nierzadko zawodnym.

Przy przyznaniu się podejrzanego nie chodzi bynajmniej o sam akt formalnego potwierdzenia „winy"; ta sprawa jest z punktu widzenia kryminalistyki uboczna. Chodzi tu o fakt, iż przyznający się do winy

---

[127] Zgodnie z naszą procedurą karną terminem ogólniejszym jest „oskarżony"; tu bardziej uzasadnione jest mówienie przede wszystkim o „podejrzanym", tj. o obwinionym uczestniku śledztwa, przeciw któremu nie wniesiono jeszcze aktu oskarżenia. Oczywiście uwagi o przesłuchaniu podejrzanego odnoszą się i do oskarżonego

jest z reguły skłonny do obszernego i wyczerpującego opisu poszczególnych okoliczności czynu; to zaś umożliwia zebranie dokładnego materiału dowodowego dla zdania sobie sprawy z rodzaju i stopnia winy podejrzanego. Taki podejrzany może być przesłuchiwany w ten sposób jak świadek, bo jego rola staje się podobna do roli świadka — bardzo zainteresowanego. Liczyć się więc tu należy z tendencją do kłamania; ale nie wszystkie nieścisłe lub sprzeczne wypowiedzi podejrzanego są dowodem kłamstwa. Często może się on mylić, mimo że chce zeznać prawdę. Krytycyzm jest niezbędny nie tylko wobec faktów zmniejszających winę sprawcy, lecz i co do samej kwestii popełnienia czynu. Niekiedy bowiem podejrzany zainteresowany jest w uznaniu go winnym określonego przestępstwa: czyni to, aby mieć „sądowe" alibi w odniesieniu do innego czynu, aby wziąć czyjąś winę na siebie, aby zemścić się na kimś, np. oskarżając go o współsprawstwo, a czasem — z powodu błędnego przypisywania sobie winy.

W odniesieniu do podejrzanego przeczącego swej winie najwłaściwszą metodą postępowania jest wykazanie sprzeczności w zeznaniach, odwołanie się do logiki oczywistych, niezaprzeczalnych faktów. Jest jednakże rzeczą umiejętności i rozumnej taktyki powściągliwe operowanie całkowicie pewnym materiałem dowodowym; błędem byłoby przedwczesne ujawnienie podejrzanemu całego materiału dowodowego. Racjonalne dawkowanie zapobiegnie przestawieniu taktyki obronnej podejrzanego na inne tory i pozwoli mu pogrążyć się w sprzecznościach, z których jedynym wyjściem staje się przyznanie się i złożenie szczerych wyjaśnień [128].

W toku przesłuchania należy zwracać baczną uwagę na zachowanie się podejrzanego: zatamowania, nieopanowane afekty, tonację głosu, mimikę; uwagi przeznaczone do zaprotokołowania synchronizuje się przy tym z pytaniami zadawanymi przez przesłuchującego i wypowiedziami osoby przesłuchiwanej. Takie postępowanie umożliwia rozszerzenie zakresu szczegółowych pytań w odniesieniu do „podejrzanych" wypowiedzi.

Należy jednakże być ostrożnym w ocenie wypowiedzi; nie można bowiem nawet z kłamstw podejrzanego wyciągać zbyt pochopnie wniosku o jego winie. Rozmaite okoliczności mogą spowodować, że przesłuchiwany, mimo iż nie popełnił zarzuconego mu czynu, posługuje się w celu odparcia zarzutów podawaniem kłamliwych faktów.

Ciekawe rozważania na temat kłamstwa ogłasza H e n t i g [129]. Autor wskazuje, że nie tylko winny, lecz i niewinny przytacza nieraz kłamliwe argumenty, aby odeprzeć rzekomo prawdziwe fakty. Sytuacja osoby niewinnej, zaskoczonej podej-

---

[128] Oczywiście, że umiejętność właściwego przesłuchania, doprowadzającego do stanu, w którym podejrzany uznaje dalsze kłamanie za bezcelowe, jest szczególnym kunsztem. Wysoki poziom przesłuchania zakłada m. in. solidną wiedzę logiczną, uzupełnioną doświadczeniem.

[129] *Das Leugnen*, „Schweizerische Zeitschrift für Strafrecht", 1951, z. 2.

rzeniem o popełnienie poważnego przestępstwa, jest niekiedy cięższa od sytuacji sprawcy rzeczywistego, liczącego się z ujęciem i przygotowującego sobie właściwą obronę przed zarzutami. Człowiek niewinny nierzadko bagatelizuje oskarżenie wierząc, że sprawa się wyjaśni; gdy jednakże stwierdza, że jest omotany nieszczęśliwym splotem okoliczności, gdy go opanowuje paniczny lęk przed odpowiedzialnością za groźne, aczkolwiek nie popełnione przestępstwo — zaczyna bezmyślnie kłamać.

Bardzo skutecznym zabiegiem, doprowadzającym do bezcelowości dalszego wypierania się winy, jest uzyskanie od podejrzanego licznych szczegółowych danych, które okazują się całkowicie zmyślonymi. Przekonanie się podejrzanego, że wiemy o jego zmyślaniu, skłania go często do złożenia prawdziwych zeznań. Rezygnację z dalszego wypierania się winy powoduje również dobrze przygotowana konfrontacja ze świadkami lub z osobami podejrzanymi o współsprawstwo. Konfrontacja jest niekiedy celowa nawet wówczas, gdy żaden z podejrzanych nie przyznaje się do winy.

W końcu pamiętać jeszcze należy, że prawdziwość różnych, nieraz bardzo istotnych faktów przemawiających za niewinnością podejrzanego nie jest jeszcze istotnym dowodem braku winy. Jak wiadomo, sprawcy poważnych przestępstw uciekają się często do zabiegu taktycznego, zwanego *alibi*, a polegającego na dostarczeniu rzekomo niewzruszalnego materiału dowodowego; z materiału tego wynika, że dany osobnik nie był na miejscu czynu wówczas, gdy dokonano przestępstwa, lecz przebywał w innym miejscu. Sprawcy poważnych przestępstw nie wahają się przed sfałszowaniem materiałów dowodowych (zwłaszcza rzeczowych) w celu rzucenia podejrzenia na inną osobę albo nawet dostarczenia dowodów jej rzekomej winy. Niektórzy przestępcy popełniają nawet różne dodatkowe przestępstwa, których celem jest dostarczenie fałszywych środków dowodowych, wprowadzenie w błąd władzy ścigającej względnie zniszczenie istotnych materiałów dowodowych. Arsenał taktycznych i technicznych środków będących do dyspozycji przestępcy jest ogromny; nic dziwnego, że sprawa zebrania materiału dowodowego w przypadku wypierania się winy i odpowiedniego przygotowania się sprawcy jest bardzo trudna. Oczywiście przeciw taktyce i technice przestępczej najdoskonalszym środkiem jest wysoka taktyka i technika śledcza, która ma tę wyższość nad przestępczą, że działa legalnie i jawnie i że dysponuje wszelkimi potrzebnymi środkami. Jednakże i tu podkreślić należy przede wszystkim konieczność należytego wyszkolenia funkcjonariuszy śledztwa i wymiaru sprawiedliwości. Tylko takie przygotowanie, łącznie z wysokim poziomem moralnym i poczuciem wagi swojej funkcji w ustroju socjalistycznym, jest gwarancją skuteczności śledztwa. Burżuazyjne metody wydobywania wypowiedzi (od świadków i osób podejrzanych) nie są i nie mogą być stosowane w ustroju socjalistycznym; są one z reguły bezużyteczne w praktyce śledczej (jeżeli chodzi o tzw. psychologiczne metody uzyskiwania zeznań) oraz

bezskuteczne, reakcyjne i niemoralne (jeżeli chodzi o tzw. psychofizjologiczne metody wydobywania zeznań względnie różne metody przymusu fizycznego). Opisane niżej metody psychologiczne mogą się nadawać co najwyżej do pewnych eksperymentalnych badań laboratoryjnych. Natomiast krótki opis metod psychofizjologicznych — obecnie propagowanych i popularyzowanych nawet w codziennych pismach państw kapitalistycznych — posłużyć może za dodatkowy przykład bezdroża, na jakie schodzi kryminalistyka burżuazyjna w swojej bezsilności wobec wzrastającej wciąż przestępczości.

D. PSYCHOLOGICZNE I PSYCHOFIZJOLOGICZNE METODY WYMUSZANIA ZEZNAŃ STOSOWANE W KRAJACH KAPITALISTYCZNYCH

Z dotychczasowych wywodów wynika niewątpliwy fakt istnienia katatymicznych tendencji u zainteresowanych świadków oraz świadomie kłamliwych wypowiedzi u podejrzanego. Fakty te występują bardzo wyraźnie w praktyce wymiaru sprawiedliwości społeczeństw burżuazyjnych. Świadek i podsądny przeważnie rekrutujący się z warstw nieposiadających ustosunkowują się tam najczęściej wrogo do obcego klasowo sądu i policji, traktowanych przez szeroki ogół jako bezpośrednie narzędzie przemocy i ucisku klasowego. Nic dziwnego, że w takich warunkach natrafia się na duże trudności przy próbie ustalenia faktycznego stanu rzeczy przy pomocy osobowych środków dowodowych. W tych okolicznościach w pełni jest zrozumiałe i charakterystyczne dla burżuazyjnej kryminalistyki oraz nauki prawa procesowego dążenie do znalezienia środków zaradczych, umożliwiających uzyskanie „prawdy sądowej" niezależnie od pomyłek świadków szczerych lub wprowadzenia w błąd przez świadków nieszczerych. Tymi środkami miały być — opracowane na początku bieżącego wieku — metody tzw. obiektywnych sprawdzianów prawdomówności osób zeznających.

Wskazane metody (zwłaszcza psychologiczne, rozwinięte przez zwolenników psychoanalizy) znane są w literaturze pod ogólną nazwą „diagnostyki stanu faktycznego" (*Tatbestandsdiagnostik*) [130].

Odnośnie do samej terminologii można wskazać na nazwy stosowane w polskiej literaturze zajmującej się tym przedmiotem. Witwicki tłumaczy termin *Tatbestandsdiagnostik* zwrotem terminologicznym „rozpoznawanie stanu rzeczy" i podaje, że jest to po prostu wydobywanie sekretów [131]. Wiśniacka — opierając się na terminologii Witwickiego — mówi o „technice wydobywania tajemnic".

Kwestia terminologiczna nie jest tu oczywiście istotna; podać natomiast należy to, co autorzy rozumieją przez wskazaną metodę i jakie są wyniki badań nad „diagnostyką stanu faktycznego", czy też „ustaleniem stanu faktycznego".

Przez wskazane zwroty terminologiczne rozumie się technikę uzyskiwania zeznań przy pomocy metod:

a) psychologicznych, tj. głównie przy pomocy metody:

---

[130] Por. Jung: *Die psychologische Diagnose des Tatbestandes*, „Schweiz. Zeitschr. f. Strafrecht", 1918; Wertheimer: *Tatbestandsdiagnostische Reproduktionsversuche*, „Arch. Krim.", 1906, t. XXII; Wertheimer und Klein: *Psychologische Tatbestandsdiagnostik*, „Arch. Krim.", 1904, t. XV; Wertheimer: *Tatbestandsdiagnostik, Handbuch d. biolog. Arbeitsmethoden*, 1933, t. V, cz. C. II, z. 4.

[131] *Psychologia*, Kraków—Toruń 1946, wyd. III, t. I, s. 395.

1. reprodukcji oraz

2. asocjacji[132];

b) psychofizjologicznych, tj. przy pomocy specjalnych:

1. aparatów (pneumograf, kardiograf, sfigmograf, pletysmograf czy galwanometr) lub

2. narkotyków (opium, morfina, heroina, chloroform — a szczególnie *serum prawdy* — skopolamina względnie ewipan—pentotal i inne sole kwasu barbiturowego).

1. Zeznania nieszczere w świetle badań metodami psychologicznymi

α. Metoda reprodukcji. Wymieniona metoda polega na skonstruowaniu opisu dokładnie oddającego ogólną treść zdarzenia, ale zawierającego szereg szczegółów zmienionych w stosunku do rzeczywistego przebiegu konkretnych faktów. Są to szczegóły celowo sfałszowane; gdy np. ktoś w ręku trzymał kapelusz, podajemy w opisie, że trzymał laskę itd. Opowiadanie odczytujemy osobie badanej, która według naszych przypuszczeń powinna dokładnie znać przebieg rzeczywistego zajścia. Po pewnym czasie (np. po tygodniu) polecamy jej powtórzyć nasze opowiadanie. Jeżeli w opowiadaniu tym zostaną podane, w miejsce sfałszowanych szczegółów, wstawionych w nasze opowiadanie, szczegóły autentyczne, których z opowiadania osoba badana wziąć nie mogła, powstaje przypuszczenie, że osobie badanej znany jest dokładnie rzeczywisty przebieg zdarzenia (brała w nim udział lub była jego świadkiem).

β. Metoda asocjacji. Metoda asocjacji (skojarzeniowa) wychodzi z założenia, że fakty i przedmioty występujące obok siebie w silnie zabarwionych uczuciowo przeżyciach tworzą bardzo ścisły związek skojarzeniowy; jeżeli więc w świadomości wystąpi obraz jednego faktu lub przedmiotu z zespołu skojarzeniowego, to natychmiast zjawia się i drugi — z nim skojarzony. Te skojarzenia są rzekomo tak mocne, że zrywają wszelkie inne, w których występował dotychczas jeden ze skojarzonych faktów lub przedmiotów (a ściśle — ich przedstawienia).

Przy badaniach należy odróżnić:

1. skojarzenia pospolite, takie, jakie się spotyka stale. Tłumaczą się one podobnym doświadczeniem życiowym. W ten sposób są skojarzone np. takie pojęcia, a właściwie hasła: młotek — gwóźdź, lampa — jasno itp.;

2. skojarzenia indywidualne, które są właściwe tylko pewnym osobom, mającym jakieś określone, silnie uczuciowo zabarwione przeżycia, w których te skojarzenia powstały. Przykładowo można tu wskazać na powstanie takich skojarzeń: na okres wakacji przypadają żniwa; gdy wymówimy słowo „wakacje" — wiele osób pomyśli o żniwach; to jest przykład skojarzenia pospolitego. Natomiast, gdy w czasie wakacji spowodowałem niechcący pożar w domu, to zawsze, ile razy ktoś powie lub

---

[132] Szereg innych jeszcze uzupełniających metod psychologicznych ustalania stanu faktycznego podaje Lipmann (*Die Spuren interessenbetonter Erlebnisse und ihre Symptome,* Leipzig 1911); metody te nie zostały jednakże dokładniej opracowane.

gdy pomyślę o wakacjach, kojarzy się z nimi w moim umyśle pożar. Jest to przykład skojarzenia indywidualnego, właściwego tylko mnie i może kilku osobom, które fakt ten żywo przeżywały.

Różnica między skojarzeniami pospolitymi i indywidualnymi jest często bardzo oczywista. Gdy komuś powiemy np. „młotek", to z reguły pomyśli „gwóźdź" lub „stukać", „uderzyć" (skojarzenie pospolite); chyba że młotkiem zabił kogoś, wtedy pomyśli o śmierci czy rozlanej krwi (skojarzenie indywidualne).

Badania zastosowane przez Wertheimera i Kleina, Junga, Münsterburga[133], Sterna[134] i in., zmierzające do ustalenia, czy osoba badana wie coś o pewnym zdarzeniu, polegały na wykorzystaniu wskazanej metody skojarzeniowej. Przed przystąpieniem do właściwego badania metodą skojarzeniową eksperymentator winien przygotować w sposób bardzo skrupulatny listę haseł (słów). Hasła te muszą być bardzo starannie dobrane i ułożone w sposób przemyślany. Układ zawierać musi hasła pospolite (obojętne), w które wplecione są od czasu do czasu hasła indywidualne (krytyczne — dla osoby mającej dokładne informacje o zdarzeniu). Na wstępie badania poleca się osobie przesłuchiwanej odpowiadać natychmiast na każde rzucone hasło pierwszym słowem, jakie przyjdzie jej na myśl. Czas reakcji mierzony stoperem notujemy przy każdym haśle. (Przed odczytywaniem właściwej listy ustalamy na szeregu haseł próbnych przeciętny czas reakcji osoby badanej).

Wydłużony czas reakcji po haśle krytycznym (a zwłaszcza po pokrytycznym, wymienionym zaraz po haśle krytycznym) wskazuje na istnienie jakichś oporów u osoby badanej. Te opory są łatwo wytłumaczalne: hasło krytyczne kojarzy się z terminem, którego nie chce osoba badana wypowiedzieć, orientując się, że wypowiedzenie tego terminu może ją zdradzić; namyśla się, a czas płynie. Ale i po rzuconej odpowiedzi jeszcze trwa namysł (osoba badana rozważa swoją odpowiedź na hasło krytyczne). Cały eksperyment kontroluje się odczytując listę haseł osobom nie mającym żadnej styczności z określonym zdarzeniem.

Badania eksperymentalne miały wykazać rzekomo wielką wartość tego sposobu ujawniania prawdy. Jung miał zastosować nawet metodę skojarzeniową praktycznie do wykrywania sprawców przestępstw. Badania metodą asocjacji i reprodukcji wymagają dużego doświadczenia, a interpretacje wyników — dużej ostrożności. Ale nawet duża wprawa i ostrożność nie dają dostatecznie pewnych rezultatów, jak wynika z badań przeprowadzonych przez autorów będących specjalistami w tym zakresie. W świetle dotychczas opublikowanych wyników tych badań stwierdzić można w sposób kategoryczny, że w praktyce metody te nie dają nie tylko pewności, ale nawet dostatecznego prawdopodobieństwa. Zbyt więc oględna wydaje się krytyka Witwickiego, który — nie przeprowadzając jej z pozycji praktyka znającego problematykę sądową i śledczą — wskazuje, mówiąc o obu wspomnianych metodach psychologicznych: „Wszystko to nie może nigdy dowodzić zbrodni, ale może potęgować podejrzenie i nie będzie bez znaczenia dla sędziego"[135]. Z punktu widzenia możliwości praktycznego zastosowania wskazanych psychologicznych metod ustalania stanu faktycznego przestępstwa wyłania się szczególna trudność: dla metod tych wymagana jest (ze strony badającego) dokładna znajomość faktycznego przebiegu przestępstwa. W przeciwnym razie nie można ułożyć wersji przestępstwa, świadomie nieznacznie zmienionej (przy metodzie reprodukcji) względnie

---

[133] *On the Witness Stand, Essays on Psychol. a. Crime*, New York 1908.

[134] *Selbstverrat durch Assoziation*, „Beiträge", 1905, t. II.

[135] *Op. cit.*, s. 386.

listy haseł krytycznych i pospolitych (przy metodzie skojarzeniowej). Tymczasem dokładna znajomość rzeczywistego przebiegu przestępstwa ze strony osób przystępujących do badania przestępcy lub świadków jest wyjątkowo spotykana. A ponadto fakt znajomości wielu szczegółów przestępstwa przez osobę podejrzaną niewinnie, która zna jego przebieg z opowiadania czy też z prasy, może spowodować reakcje typowe dla osób znających przebieg przestępstwa z bezpośredniej obserwacji lub też z brania udziału w dokonaniu czynu. Reakcje charakterystyczne i typowe wyłącznie tylko dla świadków naocznych względnie podejrzanego ani przy metodzie asocjacyjnej, ani przy metodzie reprodukcyjnej nie istnieją.

Krytyka podstawowych założeń i wyników psychologicznych metod ujawnienia prawdy nie zmierza oczywiście do odmówienia im w ogóle wszelkiego znaczenia ani do ich wyeliminowania z zakresu doświadczalnych badań psychologicznych. Nie są one w takich warunkach groźne. Niebezpieczne stać się mogą jednak jako schematyczne środki badawcze organów służby śledczej (czy też prokuratorskich lub sądowych), służące do ustalenia winy lub braku winy osoby przesłuchiwanej; są one niebezpieczne nawet wówczas, gdy mają tylko dostarczyć znacznego stopnia prawdopodobieństwa.

Ani metoda reprodukcji, ani metoda asocjacji nie dają w praktyce rezultatów. Dlatego bardziej krytyczni autorzy obrali odmienną, skuteczniejszą drogę ustalenia prawdziwości zeznań metodami psychologicznymi; w tym celu stosuje np. L e o n h a r d t metodę ustalenia szeregu symptomów, które pozwalają na wnioski o prawdomówności (lub kłamliwości) świadka [136]. Te symptomy to m. in.: brak sprzeczności w wypowiedziach, dokładność i konkretność opisów, wtrącanie epizodów nie mających ścisłego związku ze sprawą, opisywanie przeżyć uczuciowych, podana przez osobę przesłuchiwaną krytyka zachowania się (cudzego i własnego). Takie symptomy bardzo ostrożnie i krytycznie oceniane mogą rzeczywiście pomóc w analizie problemu prawdomówności. Same przez się, schematycznie zastosowane, byłyby one jednakże niemiarodajne. Trzeba je traktować indywidualnie w każdym konkretnym przypadku, w połączeniu z innymi faktami, opierając się na uogólnionej obserwacji i doświadczeniu codziennej praktyki zawodowej.

2. Z e z n a n i a n i e s z c z e r e w ś w i e t l e b a d a ń m e t o d a m i p s y c h o f i z j o l o g i c z n y m i

a. Badanie przy pomocy aparatów do wykrywania kłamstw [137]. Podstawą dla użycia aparatury do wykrywania kłamstw stało się znane powszechnie zjawisko występowania zmian w krążeniu krwi, rozszerzalności naczyń krwionośnych, w oddechu oraz w stanie wilgotności ciała (na tle

[136] Por. *Systematischer Aufbau einer psychologischen Beweisführung in Ansehung existenzstreitiger Vorgänge*, „Zeitschr. Psychol.", 1934, t. XLVI i *Psychologische Beweisführung*, „Monatsschr. f. Kriminalpsychol.", 1931.

[137] Aparaty do wykrywania kłamstw (w języku angielskim „lie-detector") nazywa Kreutz (*Podstawy psychologii*, Warszawa 1949, s. 62) „odkłamywaczami"; tu pozostaniemy przy określeniu kilkuwyrazowym.

wydzielania gruczołów potowych) pod wpływem silnych bodźców natury emocjonalnej [138].

Dalszym założeniem mającym uzasadnić stosowanie aparatury była błędna koncepcja ścisłej rzekomo proporcji między siłą bodźca natury emocjonalnej a wskazanymi wyżej zmianami fizjologicznymi. Całkowicie dowolnie i błędnie przyjęto założenie, że określonym bodźcom towarzyszą zawsze specyficzne (adekwatne do bodźców) zmiany fizjologiczne, które można dokładnie mierzyć przy zastosowaniu odpowiednich aparatów [139].

Badania przy pomocy wymienionych przyrządów znalazły swoiste udoskonalenie w szeroko stosowanym przez policję Stanów Zjednoczonych *lie-detector* [140].

---

[138] Różne tego rodzaju zjawiska ujawniające się w pobladnięciu lub zaczerwienieniu, zasychaniu w gardle i podobnych faktach związanych z czynnościami narządów wydzielniczych znane są dobrze z życia codziennego; przypisuje się im często znaczenie rzekomych symptomów kłamstwa. Do podobnych symptomów zalicza się też wykonywanie różnych nieskoordynowanych ruchów oraz inne objawy zakłopotania i bezradności (roztargnienia). Oczywiście, że symptomy takie są bardzo wieloznaczne.

Można tu wskazać, że pewne objawy charakterystyczne rzekomo dla kłamstwa wykorzystywano od bardzo dawna w „postępowaniu śledczym" niektórych narodów. Grant (*Science for the Prosecution,* London 1941) i Mulbar (*Technic of Criminal Interrogation,* Snyder: *Homicide Investigation,* Springfield 1949) wskazują na swoisty zabieg, stosowany kiedyś w Chinach a mający na celu stwierdzenie kłamstwa. Ze stopnia wilgotności przeżutego ryżu wnioskowano o winie podejrzanego. Suchy stan przeżutego ryżu świadczył, według Mulbara, o kłamaniu. Mulbar podaje również stosowany dawniej przez Hindusów interesujący sposób stwierdzenia winy: podejrzanemu mówi się, że święty osioł zaryczy, gdy go za ogon pociągnie przestępca. Następnie wpuszcza się „badanego" do ciemnego pomieszczenia, w którym znajduje się osioł mający ogon poczerniony sadzami. Czyste ręce podejrzanego świadczą o jego winie.

[139] Por. Marston: *Psychological Possibilities in the Deception Teste,* „Journ. Crim.", 1921; Benussi: *Die Atmungssymptome der Lüge* „Arch. f. d. ges. Psychologie", 1914, t. 31; Burt: *Further Technique for Inspiration — Expiration Rations,* „Journal of Experimental Psychology", 1921, t. 4.

[140] Wyniki eksperymentalnych badań przy pomocy tego aparatu zawarte są w bardzo licznych pracach — szczególnie amerykańskich. Por. m. in. Larson: *Lying and its Detection,* Chicago 1932, Keeler: *A Method for Detecting Deception,* „Amer. Journ. of Police Science" 1930, *Deception,* Encyclop. Criminol., New York 1949 oraz niemieckie Volwassen: *Der Lügenentdecker — ein neues Verfahren in USA,* „Krimin. Monatshefte", 1937, t. 11; Heindl: *Ein Apparat um Lügen beim Verhör aufzudecken,* „Arch. Krim.", 1944. Jedną z najbardziej głośnych prac z tej dziedziny jest książka Inbau'a (byłego szefa chicagowskiego laboratorium naukowo-śledczego, obecnie profesora uniwersytetu): *Lie Detection and Criminal Interrogation,* Baltimore 1948, wyd. II. Praca ta ma służyć — jak to sam autor nadmienia w przedmowie — „praktycznym celom" policji amerykańskiej.

Mimo szerokiego zastosowania w praktyce amerykańskiej *lie-detector*, specjaliści z tej dziedziny wskazują, że o miarodajnych wynikach nie ma tu mowy. Tak np. Inbau stwierdza, że *lie-detector* może tylko pomóc w przesłuchaniu i że metoda ta wymaga jeszcze udoskonalenia [141]. W praktyce policji amerykańskiej *lie-detector* nie jest niczym więcej, jak urządzeniem do pogłębienia atmosfery zastraszenia przesłuchiwanego i do usystematyzowania zabiegów policyjnych należących do kategorii rozpowszechnionych w Stanach Zjednoczonych tzw. metod *third degree* („trzeciego stopnia").

β. *Rola narkotyków przy wykrywaniu prawdy* (zagadnienie narkoanalizy). Wszelkie metody podpadające pod pojęcie narkoanalizy opierają się na fakcie, iż działanie pewnymi, odpowiednio dawkowanymi narkotykami powoduje powstanie stanu subnarkozy, podobnego pod względem swego mechanizmu do stanu hipnotycznego. W stanie subnarkozy występują pewne zmiany w przebiegu procesów psychicznych, sprzyjające zmniejszeniu się oporów woli badanego.

Jest to stan osłabienia kontroli intelektu, stan wzmożonej sugestywności, w którym badany rzekomo chętnie odpowiada na wszelkie zadawane pytania. Nic dziwnego, że łatwo wtedy może dojść do przyznania się do popełnienia czynów przestępnych.

Praktyczne badania śledcze przy pomocy narkoanalizy zaczęto rozpowszechniać w Stanach Zjednoczonych w latach 1930—1935 [142]. W okresie II wojny światowej narkoanalizy używano w armiach anglosaskich oraz w armii niemieckiej w stosunku do przestępców [143]. Po wojnie ogłoszono liczne prace oparte na obszernych badaniach eksperymentalnych (m. in. ogłosił badania takie również Schneider).

Schneider stwierdza, że reakcje na narkotyki są bardzo indywidualne; mimo zastrzyku można zostać odpornym na wszystkie, najbardziej zdradliwe pytania i nie reagować afektywnie w sposób anormalny.

---

[141] Amerykański profesor prawa Perkins na pytanie, czy „lie-detector" potrafi rzeczywiście wykryć kłamstwo, odpowiada: „ściśle mówiąc — nie" (*Police Examination*, Brooklyn 1947).

Sokalski przedstawiając bezkrytycznie amerykańskie stosunki penitencjarne (*Więziennictwo w Stanach Zjednoczonych A. P.*, „Przegląd Więziennictwa Polskiego", 1936, z. 1) wspomina też o „lie-detector". Ale twierdzi on, że aparaty te „na rozprawach w sądach przysięgłych nie cieszą się ich względami ani zaufaniem, przysięgli im nie wierzą". Podobnie wskazuje Klugman w niedawno opublikowanym artykule (*The Admissibility of Lie-Detector, Test Results in Evidence*, „Journ. of Crim.", 1949, t. XL) na orzeczenie Sądu Najwyższego w stanie Nebraska z r. 1949, w którym to orzeczeniu sąd wypowiada opinię, iż metoda „lie-detection" nie otrzymała jeszcze powszechnej akceptacji nauki i że „nie wyszła jeszcze poza stadium eksperymentowania".

[142] Badanie przy pomocy środków narkotycznych zaczął stosować na szeroką skalę Horsley, od którego pochodzi sam termin „narkoanaliza" (*Narco-Analysis* — „The Lancet", 1936, nr 130). Liczne takie eksperymenty prowadził też House: *Scopolamin*, „Med. Insur. a. Health Consult.", 1921.

[143] O stosowaniu przez anglo-amerykanów narkoanalizy w stosunku do żołnierzy wspomina Schneider: *Psychiatrie légale et narco-analyse*, „Schweizer Archiv für Neurol. u. Psychiatrie", 1948, t. LXII, z. 1—2.

Podobne stanowisko reprezentują i inni psychiatrzy, którzy zdecydowanie wypowiadają się przeciw stosowaniu narkoanalizy [144]. Przytoczyć tu można także stanowisko głośnego na zachodzie psychiatry (znanego z badań bliźniąt) prof. Kranza, który wypowiada się stanowczo przeciw narkoanalizie [145]. Autor wykazuje, że w dziedzinie psychiatrii narkoanaliza ma bardzo małe zostosowanie. Natomiast dla celów śledczych nie ma ta metoda żadnego znaczenia praktycznego z uwagi na to, że nie daje ona pewnych rezultatów i doprowadza łatwo do pomyłek. Takie badania musiałyby spoczywać w ręku lekarza, który wykonywałby w ten sposób zadania sprzeczne z zawodem lekarskim i z prawem.

Aczkolwiek istnieją tak wyraźne i kategoryczne opinie wielu psychiatrów, lansuje się narkoanalizę na zachodzie — m. in. także we Francji [146].

Zgodnie z wypowiedziami specjalistów opierających się na dotychczasowych pracach badawczych, wszelkie metody narkodiagnostyki są w zasadzie całkowicie bezużyteczne dla praktyki śledczej i sądowej. Poza tym stosowanie narkoanalizy jest sprzeczne z elementarnymi zasadami poszanowania godności ludzkiej.

Podobnie jak *lie-detector*, tak i narkoanaliza — nie jest niczym innym jak próbą legalizacji swoistych „nowoczesnych" środków torturowania. Metody te stanowią odmiany *third-degree*, które, jak wskazują nawet oficjalne źródła, są bardzo rozpowszechnione w krajach kapitalistycznych [147]. Klasowy i reakcyjny charakter tych metod jest oczywisty. Pomijając nawet brutalność i antyhumanitaryzm praktyki *third-degree* i innych takich zabiegów, stwierdzić należy, że w świetle nauki metody te nie mogą być uznane nie tylko za środki dowodowe, ale za jakiekolwiek środki pomocnicze w służbie śledczej. Uciekanie się do tego rodzaju metod jest objawem dekadencji burżuazyjnej służby śledczej — bezradnej wobec coraz bardziej rozpowszechniającej się kryminalizacji życia społecznego państw burżuazyjnych.

E. PROBLEM UDZIAŁU PSYCHOLOGA W PROCESIE KARNYM

W praktyce śledczej i sądowej osobowy materiał dowodowy często nie jest jeszcze wykorzystywany we właściwy sposób. Dzieje się tak m. in.

---

[144] Por. szczególnie Richet et Desoille: *L'exploration du subconscient d'un inculpé par expert*, „Ann. med.", 1946 oraz Delay, Desclaux, Soulairac, Suttel: *Le 245 RP (penthotal Abott) dans l'exploration du psychisme inconscient*, „Ann. Med.", 1945.

[145] *Narkoanalyse als diagnostisches und kriminalistisches Verfahren*, Tübingen 1950.

[146] Zwraca na to uwagę Gagnieur: *The Judicial Use of Psycho-Narcosis in France*, „Journ. Crim.", 1949, t. XXXIX, nr 5.

[147] Sprawozdanie *Report on Lawlessness in Law Enforcement, National Commission on Law Observance and Enforcement*, Washington 1931, nr 11. „Third degree" (trzeci stopień) to „system wymuszania zeznań przez zadawanie cierpień cielesnych lub psychicznych" — wskazuje Cavan (*Criminology*, New York 1950, s. 434). Autorka ta podaje opisy niektórych brutalnych praktyk policji amerykańskiej. Metody te opisują m. in. także Beyle i Parrat. *Measuring the Severity of the Third Degree*, „Journ. Crim.", 1933, t. XXIV.

wskutek braku należytego przygotowania psychologicznego pracowników wymiaru sprawiedliwości i posługiwania się przez nich subiektywnymi metodami intuicyjnymi. Zdając sobie sprawę z trudności przedstawienia rzeczywistego przebiegu jakiegoś zdarzenia przez świadka oraz z trudności oceny zeznań różni autorzy wysuwają żądanie powoływania do śledztwa i na rozprawę sądową biegłych psychologów.

Żądanie powoływania rzeczoznawców-psychologów zarówno w przypadkach dotyczących osób dorosłych, jak zwłaszcza młodocianych i dzieci — wysuwa m. in. Baley[148].

Niektórzy autorzy[149] z przesłuchania dzieci chcą wyeliminować policję. Marbe[149a] stwierdza, że nie jest dopuszczalne przesłuchiwanie dzieci przez organa policyjne — a nawet przez prokuratora, jeżeli chodzi o kwestie seksualne; sędzia śledczy zaś powinien przy przesłuchaniu dzieci korzystać w takich wypadkach w szerokim zakresie z pomocy biegłego psychologa.

Wiśniacka[149b] wskazuje, że „psychologiczne wyszkolenie prawników nie jest regułą, zaledwie jednostki, wyszkolone w tym zakresie, znajdują się wśród sędziów, adwokatów i prokuratorów", i domaga się wzywania rzeczoznawcy — psychologa tam, gdzie istnieje konieczność głębszego wniknięcia w psychikę oskarżonego czy świadka.

Kwestia udziału i roli psychologa w postępowaniu karnym wywołała gorącą dyskusję, która miała miejsce m. in. na XII Międzynarodowym Kongresie Kryminalistycznym w Kopenhadze w r. 1913[150].

Sprawa ekspertyzy psychologicznej była przedmiotem żywego zainteresowania w literaturze radzieckiej. Początkowo szereg autorów opowiadało się zdecydowanie za celowością, a nawet często koniecznością takiej ekspertyzy[151].

Jusewicz[152] uważa za sporną sprawę ekspertyzy psychologicznej — zwłaszcza gdy chodzi o dzieci i młodocianych, których przesłuchanie wymaga dużo wiedzy psychologicznej. Sporna jest też — zdaniem tego autora — kwestia, czy ekspert ma się ograniczyć do wydania opinii o stanie psychicznym osoby badanej, a ocenę wiarygodności pozostawić sędziemu, czy też wszystko to ma należeć do eksperta specjalisty. Autor jednak słusznie stwierdza, że zorientowany w zasadniczych sprawach psycho-

---

148 *Ekspertyza psychologiczna,* Enc. Karn. Autor ten chce, „ażeby w pewnych wypadkach sędzia nie tylko zasięgał opinii biegłego psychologa w sprawach zeznań dzieci, ale nawet wręcz całe przesłuchanie oddawał w ręce biegłego" (podkr. autora).

149 Por. Meinert: *Die Vernehmung von Jugendlichen,* „Kriminalist. Rundschau", 1948.

149a *Kinderaussagen in einem Sittlichkeitsprozess,* „Fortschritte d. Psychol." 1913, t. I.

149b *Psychologia zeznań świadków,* Enc. Karn., s. 1548.

150 Por. Finger: *Die 12 Internationale Versammlung der Internationalen Kriminalistischen Vereinigung zu Kopenhagen 1913,* „Zeitschr. f. d. ges. Strafrechtswiss.", 1913, t. XXXV, z. 2.

151 Por. Brusiłowskij. *Sudiebno-psichołogiczeskaja ekspiertiza,* Charkow 1929; Poznyszew: *Dokazatielstwa w ugołownom procjessie,* Moskwa 1929 oraz *Psychologia kryminalna,* Łódź 1936.

152 *Iz praktiki ekspiertizy dostowiernosti pokazanij niesowierszczennoletnich* w pracy zbior. *Problemy sudiebnoj psichiatrji — Sbornik wtoroj,* Moskwa 1940.

logii i psychopatologii funkcjonariusz śledczy potrafi sam poddać szczegółowej analizie fakty natury psychologicznej przemawiające za wiarygodnością lub niewiarygodnością świadka. Nie jest to istotne — wywodzi Jusewicz — komu przydzieli się zasadnicze przesłuchanie nieletnich, „ale ktokolwiek prowadziłby badania w podobnych sprawach, winien dysponować specjalną wiedzą", i to zarówno gdy chodzi o ocenę wypowiedzi dzieci i osób młodocianych, jak i dorosłych[153]. Taka wiedza z dziedziny psychologii jest niezbędna pracownikowi śledztwa i sędziemu również z uwagi na konieczność orientowania się, kiedy konkretny przypadek wykracza poza granice fachowego przygotowania osoby przesłuchującej i wymaga odwołania się do pomocy specjalisty. Z reguły będzie tu chodziło o pomoc psychiatry w przypadkach budzących zastrzeżenia w odniesieniu do zdrowia psychicznego osoby podejrzanej (oskarżonego) lub bardzo ważnego świadka.

Ze stanowiska ustawowego nie ma u nas (jak wskaże się niżej — w końcowym rozdziale) przeszkód przeciwko powołaniu jakiegokolwiek biegłego — a więc i specjalisty pedagoga czy też psychologa, których pomoc może się okazać korzystna zwłaszcza w odniesieniu do przesłuchania dzieci i młodocianych. Ale niezależnie od tego, czy prowadzący przesłuchanie robi z tej możliwości użytek, czy nie, musi on być sam zaznajomiony z podstawowymi problemami psychologicznymi.

Przeciwko powoływaniu ekspertów-psychologów do oceny wartości zeznań ostro występuje Rachunow[154]. „Uważając za niedopuszczalną psychologiczną ekspertyzę w karnej sprawie — stwierdza ten autor (op. cit., s. 63) — nie odrzucamy tym samym tej poważnej pomocy, którą okazać może pracownikom sądowo-śledczym psychologia sądowa, opracowana na naukowym, po marksistowsku uzasadnionym uogólnieniu sądowej praktyki i na specjalnych pozasądowych badaniach".

Przy wskazanym stanowisku Rachunowa wydaje się tym bardziej nieodzowny postulat należytego przygotowania pracowników socjalistycznego wymiaru sprawiedliwości w zakresie psychologii.

---

[153] *Op. cit.*, s. 71.

[154] *Tieorija i praktika ekspiertizy w sowietskom ugołownom procjessie,* Moskwa 1953, wyd. II.

Rozdział VI

ZASTOSOWANIE FOTOGRAFII W KRYMINALISTYCE

Fotografowanie to otrzymywanie obrazów przedmiotów dzięki oddziaływaniu promieni — biegnących od tych przedmiotów — na światłoczułe powierzchnie. Jest to obiektywny i dokładny sposób swoistego rejestrowania najrozmaitszych danych o przedmiotach, ludziach i zdarzeniach. Z tego punktu widzenia jest fotografia nieocenionym wprost i niezastąpionym środkiem zabezpieczenia w formie ilustracyjnej licznych danych o rzeczowych środkach dowodowych [1].

Jak podaje Sokołow [1a], „fotografia naukowa to zbiór metod fotograficznych stosowanych w celu dokonywania pomiarów, analizy, rejestracji i dokumentacji przy badaniach w różnych gałęziach nauki i techniki". Autor ten wymienia szereg metod fotograficznych mających szerokie zastosowanie w kryminalistyce, a nawet wyszczególnia niektóre rodzaje fotografii, wskazując, że są one stosowane do wykrywania fałszerstw czy też do zabezpieczenia miejsca przestępstwa lub wypadku. Do technicznych badań śledczo-laboratoryjnych w pełni też odnieść można słowa Sokołowa, stwierdzającego, że fotografia jest „w licznych przypadkach główną metodą naukowego badania".

Z uwagi na bardzo duże znaczenie fotografii w kryminalistyce niezbędne jest omówienie jej podstaw ogólnych, zwłaszcza zaś specjalnego działu fotografii śledczo-sądowej [2].

---

[1] Potapow wskazuje (*Sudiebnaja fotografija*, Moskwa—Leningrad 1948, s. 3), że „metody fotograficznego utrwalenia i badania zyskały, dzięki obiektywności, dokładności i poglądowości wyników swego zastosowania, ogromne znaczenie w całym radzieckim systemie sądowym prawa dowodowego; świadczy o tym dobitnie stanowisko tych metod w szeroko rozgałęzionej w ZSRR sieci kryminalistycznych zakładów, instytutów i laboratoriów".

[1a] *Naucznaja fotografija*, BSE.

[2] Dział fotografii ogólnej nie był w dotychczasowych podręcznikach kryminalistycznych zamieszczany. Wychodząc z założenia, że proste metody fotograficzno-śledcze opanować winien w zasadzie każdy, kto ma do czynienia z zabezpieczeniem śladów, wprowadzamy do niniejszego podręcznika także dział elementarnej fotografii. Poznanie tych podstaw jest bowiem nieodzowne dla zrozumienia fotografii śledczo-sądowej. Zaznaczyć należy, że działy elementarnej fotografii zostały wprowadzone i do radzieckiego podręcznika (*Kriminalistika*, Moskwa 1950, cz. I, pod red. Winbierga i Mitriczewa; praca zbiorowa: *Sudiebnaja fotografija*). Podając tu ogólne podstawy fotografii uwzględniamy bliżej te kwestie, które są niezbędne do praktycznego zro-

A. NAJOGÓLNIEJSZE PODSTAWY FOTOCHEMII I FOTOOPTYKI

Niektóre związki chemiczne — np. bromek i chlorek srebra — są światłoczułe, czyli ulegają pewnym specyficznym reakcjom chemicznym pod wpływem działania światła. W celu otrzymania materiału światłoczułego powlekamy płytkę szklaną lub celuloidową (w pomieszczeniu pozbawionym dopływu jakiegokolwiek światła, a więc w ciemni fotograficznej) tzw. emulsją fotograficzną, stanowiącą zawiesinę bromku srebra w żelatynie. W ten sposób otrzymujemy światłoczułą *płytę fotograficzną*, zawierającą miliony mikroskopijnych ziarenek bromku srebra rozmieszczonego w emulsji [3].

Jeżeli płytę fotograficzną poddamy przez małą chwilę działaniu światła, nie zauważymy w jej wyglądzie zewnętrznym żadnej zmiany. Skoro jednak taką „naświetloną" płytę (w której powstał utajony obraz) włożymy do płynu zwanego wywoływaczem, stwierdzimy jej poczernienie. Pochodzi to stąd, że — zapoczątkowany pod wpływem światła — rozkład bromku srebra przebiega w wywoływaczu do końca, a wydzielone metaliczne srebro nabiera czarnego koloru.

Im dłużej (silniej) działało światło, tym głębiej w emulsji tkwiące ziarenka bromku srebra ulegają rozkładowi, tym głębsze warstewki srebra ciemnieją, tym ciemniejsza staje się płyta.

Stopień poczernienia emulsji zależy przede wszystkim od:
1. siły światła padającego na płytę;
2. czasu naświetlenia płyty;
3. stopnia światłoczułości płyty;
4. rodzaju wywoływacza oraz czasu jego działania.

O dwóch pierwszych czynnikach można ogólnie powiedzieć, że krótko działające, silne światło może spowodować taki sam stopień poczernienia emulsji, jak długo działające słabe światło. Odnośnie do czynnika trzeciego należy wskazać, że fabryki produkujące płyty i filmy fotograficzne oznaczają światłoczułość materiałów w stopniach, które wskazane są zwykle na opakowaniu.

---

zumienia i stosowania metod fotografii śledczo-sądowej. Uzupełniające wiadomości z fotografii ogólnej znaleźć można m. in. w pracy Cypriana: *Fotografia — technika i technologia*, Warszawa 1953, oraz w licznych — rozpowszechnionych i u nas — radzieckich podręcznikach fotografii ogólnej (Mikulin: *Fotografija w 25 urokach*, Moskwa 1949; Jasztołd-Goworko: *Rukowodstwo po fotografii*, Moskwa 1951; *Obrabotka fotomatieriałow*, Moskwa 1950; *Fotomatieriały*, Moskwa 1954; Bunimowicz: *Prakticzeskaja fotografija*, Moskwa 1952; *Fotokamiery i rabota s nimi*, Moskwa 1947; *Kniga junogo fotolubitiela*, Moskwa—Leningrad 1951; Puśkow (pod red.): *Kratkij fotograficzeskij sprawocznik*, Moskwa 1952; Michajłow: *Rukowodstwo po fotołaboratornym rabotam*, Moskwa 1954; Wiedienow: *Fotosjemka plenocznoj kamieroj*, Moskwa 1954 i in. (podręcznik *Praktycznej fotografii* Bunimowicza istnieje też w polskim tłumaczeniu).

[3] W handlu otrzymuje się gotowe, „suche", światłoszczelnie opakowane płyty względnie taśmy fotograficzne (film).

Światłoczułość oznacza się w stopniach różnych „skal". Wskażemy tu najbardziej u nas rozpowszechnioną. Jest to skala DIN, która podaje stopnie w ułamkach o stałym mianowniku (10). Wzrost licznika o trzy jednostki oznacza podwojenie się czułości. Można więc stwierdzić, że płyta o $\frac{13^\circ}{10}$ DIN jest około dwa razy czulsza od płyty $\frac{10^\circ}{10}$ DIN, płyta o $\frac{14^\circ}{10}$ DIN — dwa razy czulsza od kliszy $\frac{11^\circ}{10}$ DIN — itd.

Wspomnieć tu można jeszcze o *skali Hurtera-Drieffielda* (HD), którą oznacza się klisze m. in. w Związku Radzieckim.

Umieszczając płytę w aparacie fotograficznym musimy bardzo dokładnie regulować czas, w ciągu którego światło ma padać na płytę (naświetlić ją) przez przedni otwór, wypełniony soczewką skupiającą (lub systemem soczewek, czyli obiektywem). Do tego celu służy specjalny zawór, nazywany powszechnie — chociaż nieściśle — *migawką*[4].

Przy aparatach udoskonalonej konstrukcji odróżniamy dziś dwa zasadnicze rodzaje migawek: centralną (czyli obiektywową) i żaluzjową (szczelinową).

Mechanizm migawki centralnej umieszczony jest w płaskim okrągłym pudełeczku blaszanym, w środek którego wkręcony jest obiektyw. Naciśnięcie dźwigienki tzw. spustu migawki uruchamia mechanizm sprężynowy, który rozwiera kilka cieniutkich blaszek (lamelek), odsłaniając w ten sposób otwór obiektywu. Bardzo precyzyjnym i dziś najczęściej spotykanym typem migawki obiektywowej jest tzw. *compur* (migawka kompurowa).

W migawce żaluzjowej i — zbliżonej do niej, ale bardziej udoskonalonej — migawce szczelinowej odsłania płytę (film) błyskawiczny ruch roletki przesuwającej się przed płytą. W migawce szczelinowej odsłania płytę tylko drobna szczelina znajdująca się w roletce. Konstrukcja migawki szczelinowej pozwala na uzyskanie czasu naświetlenia wynoszącego tysiączną, a nawet jeszcze mniejszą część sekundy.

W celu uchronienia aparatu przed wstrząsami powodowanymi naciskaniem spustu (co ma bardzo ujemny wpływ na zdjęcie, wywołując „poruszenie" zdjęcia) istnieje możliwość otwierania migawki przy pomocy wężyka amortyzującego drgnienia ręki.

Niekiedy na aparatach spotykamy tzw. samowyzwalacz, który powoduje otwarcie migawki dopiero po pewnym czasie od chwili naciśnięcia spustu.

Chcąc wykonać zdjęcie, musimy umieścić płytę w aparacie fotograficznym. Do tego celu najprostsze typy kamer fotograficznych posiadają ruchomą tylną ściankę (z „matówką"). Wysunąwszy matówkę możemy w miejsce jej wstawić płaskie pudełeczko z ruchomą przednią ścianką (zasuwką), czyli tzw. kasetę. Do takiej kasety — zamiast wprost do kamery — wkładamy w ciemni płytę emulsją na wierzch. Po włożeniu kasety do kamery wyciągamy zasuwkę kasety i odsłaniamy w ten sposób emulsyjną stronę płyty. „Załadowaną" kamerę skierowujemy na jakiś oświetlony przedmiot i odsłaniamy obiektyw przy pomocy migawki (na ustalony z góry czas).

---

[4] Termin „migawka" sugeruje przypuszczenie, że obiektyw otwierać można tylko na drobne chwile; tak nie jest, zawór można otwierać (i zamykać) na dowolny czas.

Łatwo sobie zdać sprawę z tego, co zaszło w momencie otwarcia obiektywu. Przedmiot czy szereg przedmiotów, znajdujących się przed otworem (obiektywem) aparatu, posiada różne jaśniejsze i ciemniejsze partie, które „wysyłają" intensywniejsze lub słabsze promienie świetlne w różne kierunki — więc i w kierunku otworu, a przezeń i na płytę. Promienie wychodzące od jaśniejszych partii przedmiotu działają w czasie, gdy otwór jest odsłonięty, znacznie silniej aniżeli promienie wychodzące z ciemniejszych partii przedmiotów. Czarne partie przedmiotu nie działają na kliszę w ogóle.

Rezultat reakcji wywołanych przez światło staje się widoczny po wniesieniu kasety (oczywiście z zasuniętą przednią ścianką) do ciemni i po poddaniu emulsji procesom chemicznym, które przebiegają bądź to w zupełnej ciemności, bądź też w tzw. świetle nieaktynicznym, czyli w takim świetle kolorowym, które nie działa na dany rodzaj emulsji.

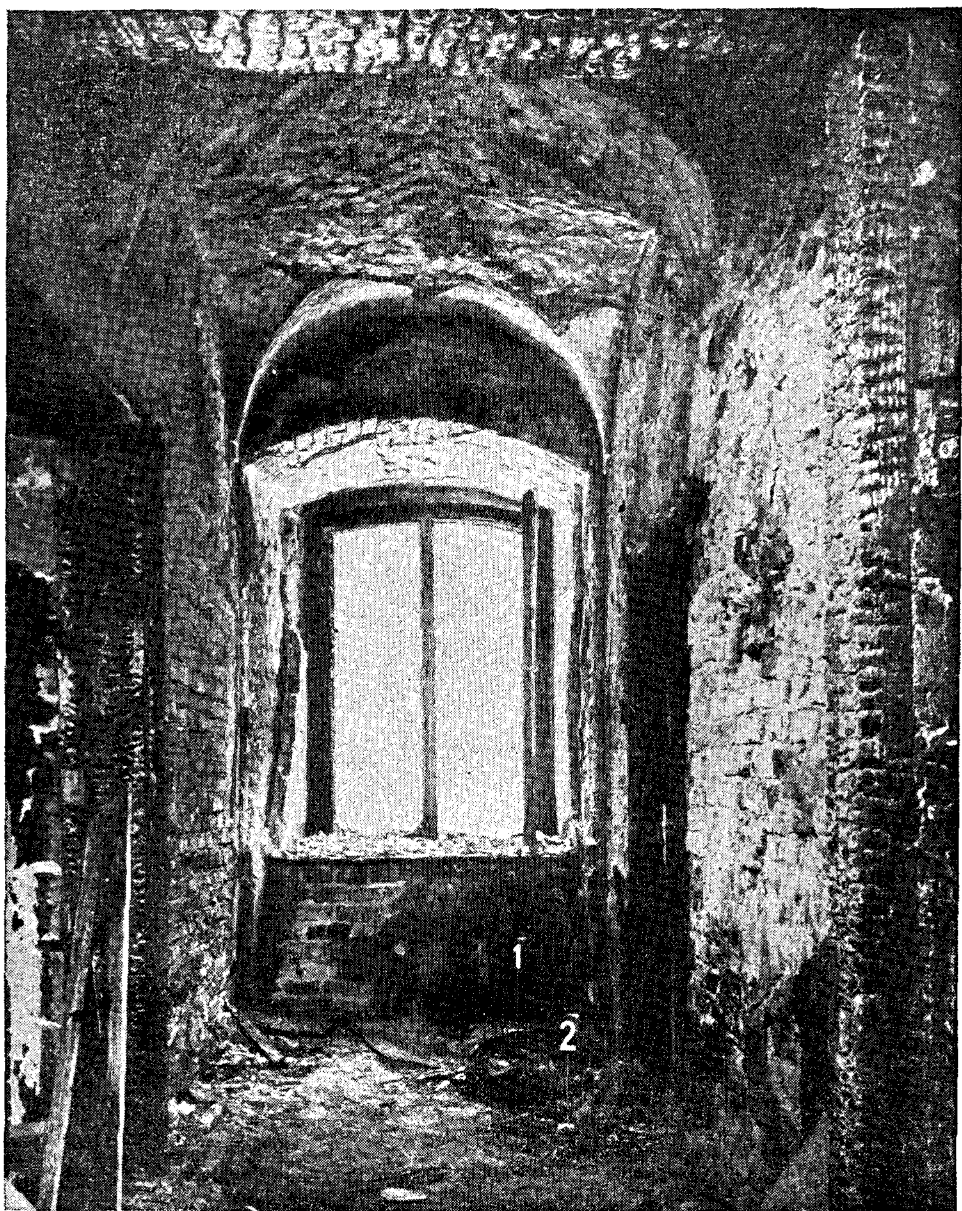
Po poddaniu płyty procesowi wywołania, miejsca najsilniej poprzednio naświetlone przez promienie padające z jasnych partii przedmiotu będą na niej bardzo ciemne, a nawet czarne; miejsca, na które promienie działały słabiej (padając z ciemnych części przedmiotu), są jasne, a nawet całkowicie przezroczyste. W rezultacie więc uzyskuje się partie świateł i cieni, które odtwarzają światłocienie przedmiotu, czyli dają jego „obraz"; będzie to *„negatyw"*, przy którym to, co było w rzeczywistości jasne, jest obecnie ciemne, a co było w rzeczywistości ciemne — jest obecnie jasne. Takiego negatywu nie można jeszcze wynieść na światło, bo reszta bromku srebra, która pozostała w emulsji, ulegnie reakcji pod wpływem światła. Dla zapobieżenia temu należy obraz utrwalić, czyli usunąć z niego pozostały, nierozłożony bromek srebra. W tym celu płytę wkładamy do tzw. utrwalacza. Po spłukaniu i wysuszeniu uzyskujemy gotowy negatyw (ryc. 1).

Do negatywu przykładamy w ciemni (emulsją do emulsji) — w specjalnej kopioramce — papier fotograficzny (światłoczuły, czyli powleczony emulsją — analogicznie jak płyta) i robimy kopię przepuszczając przez płytę na papier światło. (Czas naświetlenia zależy od rodzaju i czułości emulsji papieru i gęstości negatywu). Promienie świetlne z trudem tylko lub wcale nie przejdą przez miejsca ciemne i czarne, natomiast przez miejsca jasne negatywu światło silnie oddziała. Papier wywołujemy i utrwalamy — analogicznie jak płytę. Stwierdzamy, że miejsca ciemne na negatywie są obecnie jasne, zaś miejsca na negatywie jasne — są obecnie ciemne. Uzyskaliśmy *„pozytyw"*, czyli obraz przedmiotu, który w szczegółach, w partiach świateł i cieni, odpowiada wyglądowi przedmiotu fotografowanego (ryc. 2).

Dla zrozumienia teoretycznych podstaw fotografii ogólnej, a zwłaszcza śledczej, niezbędne jest przypomnienie niektórych wiadomości o świe-



Ryc. 1. Proces negatywowy
(Negatyw)



Ryc. 2. Proces pozytywowy
(Pozytyw)

tle oraz o zachowaniu się promieni światła przechodzących przez soczewkę skupiającą.

Jeżeli przepuścimy wiązkę promieni światła przez pryzmat, to promienie te ulegną załamaniu i rozszczepieniu. Rozszczepienie spowodowane jest przez to, że rozmaitego rodzaju promienie, składające się na światło białe, są przez pryzmat w innym stopniu załamywane. Wskutek tego na ekranie umieszczonym za pryzmatem nie zobaczymy białego światła, lecz jego części składowe — wielokolorową wstęgę tzw. widma (spektru). Kolory widma można uprościć sprowadzając je do trzech barw zasadniczych (niebieskiej, żółtej i czerwonej); utkać z nich można wszelkie barwy przejściowe, mieszane — spotykane w przyrodzie. Sztuka drukarska i fotografia kolorowa, operując wyłącznie tylko tymi trzema barwami, stwarzają obrazy o wszechstronnym kolorycie.

Nie wnikając głębiej w zagadnienie promieniowania wskażemy tylko, że promienie są rodzajem fal elektromagnetycznych, jakimi wypełniony jest cały wszechświat. Fale elektromagnetyczne mają rozmaite długości (czyli odległości od jednego grzbietu fali do drugiego): od krótkich, mierzących tylko milionowe części milimetra (milimikrony), aż do olbrzymich, wielokilometrowych. Wśród tej olbrzymiej rozpiętości fal promienie świetlne (widzialne dla oka ludzkiego) zajmują jedynie bardzo skromny odcinek. Długości widzialnych promieni, dających łącznie biały snop światła, leżą w granicach od 400—800 milimikronów.

Inne rodzaje fal (krótsze od 400 i dłuższe od 800 milimikronów) są niewidoczne dla oka ludzkiego, ale niektóre z nich można uczynić „widocznymi" dla płyty fotograficznej. Do takich fal należą krótsze od 400 milimikronów fale ultrafioletu i sięgające od ok. 780 do tysięcy milimikronów fale infraczerwieni.

Wszystkie rodzaje fal przedstawić można na uproszczonym schemacie, który wskazuje miejsce zajmowane przez promienie świetlne (ryc. 3) [5].

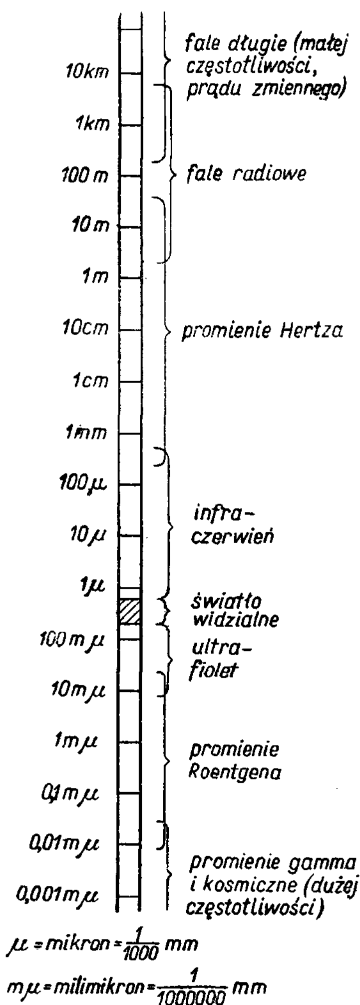
---

[5] Rycina (3) przedstawia tzw. skalę Lebiediewa (jak ją określa *Meyer's Kleines Lexikon*, Leipzig 1936, t. III, w artykule pt. *Wellentheorie*). Skala ta jest schematem nie odpowiadającym rzeczywistym stosunkom. Dla proporcjonalnego wskazania przestrzeni zajmowanej przez fale elektromagnetyczne potrzebna byłaby wielokilometrowa wstęga.

Nazwy oznaczające fale długie (małej częstotliwości) nie są jednolicie ustalone. Niektórzy autorzy nazywają fale te falami elektromagnetycznymi; chodzi tu o wąskie znaczenie tego terminu — wszystkie bowiem wskazane fale są elektromagnetyczne (por. *Elemientarnyj uczebnik fiziki* — pod red. akademika Landsberga, Moskwa 1952, cz. III, s. 128 oraz Landsberg: *Optika*, Moskwa 1952, s. 330—331).

Szczegółowy schemat, wskazujący, jak wszelkiej długości fale mają zastosowanie w kryminalistyce, podają O'Hara i Osterburg: *An Introduction to Criminalistics*, New York 1952.

Od długości fal promieni świetlnych zależą różne właściwości optyczne, tudzież oddziaływanie chemiczne tych promieni. Jedną z zasadniczych cech związanych z długością fal promieni widzialnych jest ich barwa. Poszczególne barwy (wiązki promieni) mogą istnieć oddzielnie lub też mieszać się w rozmaity sposób i dawać różne kolory złożone. W związku z tym wskazać należy, że różne ciała — w zależności od ich właściwości chemicznych — mają rozmaitą zdolność odbijania, przepuszczania i pochłaniania promieni różnej długości. Ciała, odbijające wszystkie promienie świetlne w jednakowy sposób, są białe, pochłaniające zaś całkowicie wszystkie bez wyjątku promienie — czarne. Czerń jest spowodowana całkowitym brakiem odbicia promieni świetlnych lub całkowitym brakiem światła w ogóle (np. w pokoju szczelnie zamkniętym przed dostępem światła, czyli w tzw. ciemni).



Ryc. 3. Fale energii promienistej

Wszelkie tonacje szare — przejściowe od bieli do czerni — powstają w ten sposób, że ciało w jednakowym stopniu pochłania (i odbija) tylko część trzech barw zasadniczych (np. połowę promieni czerwonych, żółtych i niebieskich).

Niektóre ciała rozkładają światło białe w ten sposób, że pochłaniają — całkowicie lub częściowo — promienie jednej długości, inne zaś promienie odbijają lub przepuszczają. Ciała te są różnego koloru: kolor ciała jest to bowiem — mówiąc ogólnie — reszta nie pochłoniętych (czyli odbitych) promieni rozłożonego światła białego. Krew jest więc czerwona, ponieważ pochłania promienie świetlne widziane jako żółte i niebieskie, a odbija tylko czerwone, liść — zielony, ponieważ pochłania promienie czerwone, a odbija niebieskie i żółte. Ciało jakieś jest niebieskie, gdy pochłania promienie żółte i czerwone, a odbija tylko niebieskie. Gdy ciało pochłania kolor żółty oraz niebieski w całości i pewną ilość czerwonego — to jest ciemnoczerwone, natomiast ciało pochłaniające tylko trochę promieni czerwo-

nych i żółtych, a odbijające wszystkie niebieskie i pozostałe czerwono-żółte — jest jasnoniebieskie.

Różny stopień pochłaniania i odbijania jednej, dwóch lub wszystkich trzech barw zasadniczych powoduje powstawanie wszelkich kolorów w otaczającym nas świecie — i to w różnej jasności. Aby ciało mogło być jasne, musi na nie paść dużo światła. W silnym świetle ta sama cytryna jest jasnożółta, w słabym świetle — ciemnożółta, szara, a nawet czarna. Jeżeli ciało pochłania wszystkie promienie, a tylko jeden całkowicie odbija, przedmiot ma kolor nasycony, jeśli zaś wszystkie pochłania i tylko trochę promieni jednego lub kilku rodzajów (kolorów) odbija, ma barwę nie nasyconą — o silnym składniku szarym.

Barwy różnią się więc: jakością, jasnością i nasyceniem. Barwa tej samej jakości może miewać różną jasność i różne nasycenie. Czyste barwy są to barwy widmowe, pochodzące z samodzielnych źródeł światła, natomiast wszelkie barwy substancji samodzielnie nie świecących są barwami mieszanymi, odbitymi.

Ważne jest uświadomienie sobie, że kolor przedmiotu powstaje przez pochłonięcie wszelkich rodzajów promieni z jednoczesnym odbiciem i ewentualnie przepuszczeniem (przy kolorowych ciałach przezroczystych, tj. *filtrach*) tego lub innego rodzaju promieni — decydującego o tym właśnie kolorze. Fotografia śledcza fakt ten często wykorzystuje.

Różną długością fal tłumaczy się też odmienny stopień załamywania się w pryzmacie poszczególnych rodzajów promieni tworzących strumień białego światła.

Jeśli złożymy dwa takie same pryzmaty podstawami do siebie i przepuścimy przez każdy z nich w identycznych miejscach dwa promienie świetlne, nastąpi jednakowe rozszczepienie i załamanie. Wskutek tego promienie odpowiednich barw spotkają się w określonych punktach. Jest to zasada działania soczewki skupiającej względnie obiektywu fotograficznego, który jest złożony z różnych soczewek działających w rezultacie jak soczewka skupiająca. Soczewka taka załamuje promienie świetlne tworząc w ten sposób w określonym miejscu obraz punktu, z którego promień wyszedł.

Miejsce, w którym promienie biegnące równolegle (z daleka) skupiają się — po przejściu przez soczewkę — to ognisko (F), a odległość ogniska od środka soczewki to ogniskowa (oznaczana literą „f"). Różne soczewki mają różną długość ogniskowej. Soczewki silniej załamujące promienie mają ogniskową krótszą, słabiej załamujące — ogniskową dłuższą.

Kamera fotograficzna musi być zbudowana w ten sposób, aby matówka (więc i płyta) leżała w płaszczyźnie, w której leży ognisko — czyli: płaszczyzna obrazu musi leżeć w odległości ogniskowej od obiektywu. W ten sposób otrzymujemy obrazy ostre tylko wtedy, gdy promienie padają z „nieskończoności" — z daleka. Gdy przedmiot zbliża się do aparatu, promienie biegnące do obiektywu nie są równoległe i skupiają się poza ogniskiem. Wówczas „nastawiamy na ostrość" w ten sposób, że oddalamy

matówkę od obiektywu (lub obiektyw od matówki) przy pomocy specjalnego urządzenia.

Odległość soczewki od matówki (płaszczyzny obrazu) jest więc zmienna i zależy od odległości fotografowanego przedmiotu. Odległość ta zwie się *odległością obrazu.* Istnieje ścisła zależność między odległością i wielkością obrazu a odległością przedmiotu.

Wskazaną zależność między odległością i wielkością obrazu a odległością przedmiotu wyrażają następujące reguły (ryc. 4):

a) gdy przedmiot leży bardzo daleko (w „nieskończoności"), obraz jego — znacznie pomniejszony — powstanie w ognisku;

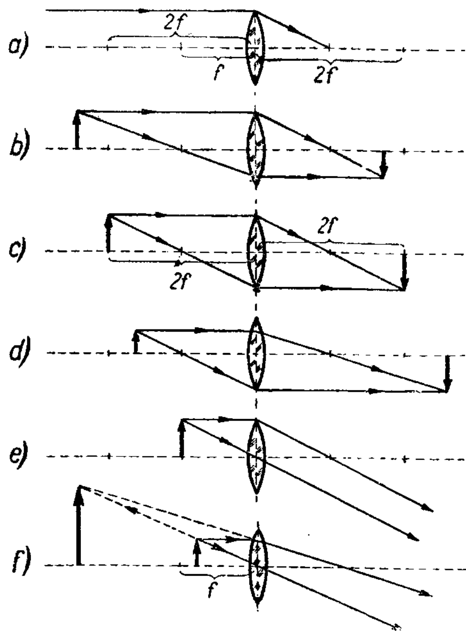
b) gdy przedmiot znajduje się w odległości większej od 2f, wówczas powstanie między odległością f a 2f obraz pomniejszony. Przy tym, im bliżej przedmiot się znajdzie, tym bardziej skala jego obrazu będzie się zbliżała do naturalnej wielkości (1 : 1); jednocześnie odległość obrazu rośnie zbliżając się do 2f;

c) przedmiot znajdujący się w odległości 2f da obraz wielkości naturalnej w odległości 2f;

d) przedmiot znajdujący się w odległości mniejszej niż 2f, a większej niż f da obraz powiększony w odległości ponad 2f. Im bliżej ogniska będzie przedmiot, tym da on większy i dalej leżący obraz;

e) jeżeli przedmiot znajduje się w ognisku, jego obraz występuje w nieskończoności (w ogóle nie powstaje);

f) obraz przedmiotu znajdującego się między f a soczewką powstaje (jako pozorny, urojony, powiększony i prosty) po tej samej stronie, po której leży przedmiot. Soczewka działa wówczas jako lupa („szkło powiększające").



Ryc. 4. Odległość przedmiotu a odległość i wielkość obrazu

W fotografii techniczno-naukowej, a więc i śledczej, kwestie długości ogniskowej (danej soczewki lub obiektywu), odległości przedmiotu (od środka obiektywu), odległości obrazu, skali zmniejszenia obrazu (w stosunku do rozmiarów przedmiotu rzeczywistego) oraz kwestie takie, jak np.: jaka ma być odległość obiektywu od przedmiotu, aby obraz był zmniejszony w odpowiedniej skali — grają pierwszorzędną rolę. Nie wnikając bliżej w zagadnienia optyki, podamy tu w tabelkach odległości pozwalające na uzyskanie wymaganej skali zmniejszenia lub powiększenia [6].

[6] Ustalenie odległości przedmiotu i obrazu od obiektywu wymaga zastosowania specjalnej metody, której tu nie podajemy; dlatego chodzi tu tylko o przybliżoną skalę (która jest z reguły wystarczająca dla operatywnej, pozalaboratoryjnej fotografii śledczej).

Skala zmniejszenia	Odległość od obiektywu wyrażona w ilości ogniskowych	
	przedmiotu	obrazu w aparacie
1 : 1	2	2
1 : 2	3	$1\frac{1}{2}$
1 : 5	6	$1\frac{1}{5}$
1 : 7	8	$1\frac{1}{7}$
1 : 10	11	$1\frac{1}{10}$

Zdjęcie przedmiotu bardzo bliskiego, którego obraz na płycie uzyskujemy od razu w powiększeniu — lub w nieznacznym zmniejszeniu — nazywa się *makrofotografią*. Chodzi tu o zdjęcia wykonywane bez stosowania aparatów projekcyjnych, czyli powiększalników (za pomocą których uzyskujemy powiększony obraz dopiero na pozytywie) [7].

Również i dla powiększeń makrofotograficznych podać można skalę (przybliżoną) — zależną od określonej odległości przedmiotu i obrazu.

SKALA POWIĘKSZEŃ

Skala powiększenia	Odległość od obiektywu wyrażona w ogniskowych	
	przedmiotu	obrazu w aparacie
1 : 1	2	2
2 : 1	$1\frac{1}{2}$	3
5 : 1	$1\frac{1}{5}$	6
10 : 1	$1\frac{1}{10}$	11

Jeżeli aparat ma matówkę, wówczas możemy wielkość obrazu przedmiotu odmierzyć cyrklem na matówce. Zbliżając lub oddalając aparat od

[7] Oczywiście, że i z negatywu makrofotograficznego możemy uzyskać obraz przy użyciu powiększalnika. W przypadkach takich powiększenie na pozytywie będzie bardzo duże.

fotografowanego przedmiotu, znajdujemy taką odległość, przy której obraz miarki (np. 50 centymetrowej) — postawionej ściśle pionowo obok przedmiotu — będzie miał na matówce długość 5 cm. Wówczas skala zmniejszenia wyniesie 1 : 10. Można też radzić sobie — przy wszystkich aparatach — w ten sposób, że fotografuje się przedmiot wraz z miarką umieszczoną w tej samej co przedmiot płaszczyźnie. Po wymierzeniu, ile na zdjęciu wynosi np. 10 cm rzeczywistych, obliczymy łatwo skalę zmniejszenia (lub powiększenia).

Dobry obiektyw musi dać obraz ostry, tzn. obrazy wszystkich punktów muszą występować jako punkty. Promienie z pojedynczych punktów przedmiotu — po przejściu przez obiektyw — muszą się więc skupić w jednym punkcie i w jednej płaszczyźnie. Jeżeli promienie zamiast punktów tworzą — po przejściu przez soczewkę — kreski, koła, elipsy, to soczewka wykazuje błędy optyczne (aberacje). Poważne zniekształcenia tego rodzaju powoduje zwłaszcza tzw. astygmatyzm.

Dobierając różnego rodzaju soczewki skupiające i rozpraszające, wykonane z różnych gatunków szkła, można uzyskać kombinacje soczewek, przy których zastosowaniu wszelkie promienie światła białego (i jego składowe promienie) skupiają się w jednym punkcie i w jednej płaszczyźnie. Takie kombinacje soczewek występują dziś z reguły jako obiektywy fotograficzne. Dziś każdy w zasadzie aparat fotograficzny wyższej klasy wyposażony jest w obiektyw anastygmatyczny, przy którym aberacje doprowadzone są do minimum.

Do określonych celów fotograficznych przeznaczone są obiektywy specjalne — np. do zdjęć w ultrafiolecie (obiektyw kwarcowy) czy też tzw. apochromat, mający zastosowanie przy reprodukcjach, gdy chodzi o najbardziej prawidłowe oddanie kolorów (przy druku wielobarwnym) [8].

B. NIEKTÓRE KWESTIE ZWIĄZANE Z DZIAŁANIEM OBIEKTYWU FOTOGRAFICZNEGO

Dla właściwego zrozumienia ogólnych zasad użycia aparatu fotograficznego należy omówić kilka podstawowych kwestii związanych z działaniem obiektywu mającego zastosowanie przy tych aparatach.

1. S i ł a ś w i a t ł a. Promienie świetlne, przechodząc przez obiektyw, ulegają załamaniu. Im krótsza jest ogniskowa, tym silniej działa na płytę wpadające światło — tym jaśniejszy jest obraz. Tak samo: tym jaśniejszy powstaje obraz, im większa jest średnica otworu obiektywu. Te dwa elementy: wielkość ogniskowej i średnica obiektywu decydują o jasności obrazu; są one podstawą dla określenia tzw. *siły światła obiektywu.* Siła światła jest to stosunek średnicy obiektywu do długości ogniskowej.

---

[8] Szczególne znaczenie ma też obiektyw apochromatyczny przy mikroskopie i mikrofotografii.

Jeżeli średnica obiektywu mieści się w odległości ogniskowej 2 razy, to mówimy, że siła światła wynosi 1 : 2, jeżeli mieści się 3,5 raza, to siła światła równa się 1 : 3,5, jeżeli mieści się 6,3 raza, to siła światła wynosi 1 : 6,3 itd. Czyli że 1 : 2, 1 : 3,5, 1 : 4,5 — to duża siła światła, a 1 : 11, 1 : 16, 1 : 32 itd. — to mała siła światła.

Na obiektywach zaznacza się siłę światła zwykle dużą literą „F" (np. F = 1 : 6,3 lub F = 6,3 — co jest jednoznaczne).

2. Przysłona a głębia ostrości. Nowoczesne aparaty fotograficzne o dużej sile światła (nawet 1 : 1 i większej) posiadają tzw. przysłonę (*diafragmę, blendę*) do zmniejszenia siły światła — nieraz nawet aż do 1 : 45 i mniej.

Duża siła światła łączy się z pewnymi cechami działania obiektywu, które nie są pożądane w fotografii technicznej — a więc i w fotografii śledczej. Przy dużym otworze obiektywu promienie wysyłane przez przedmioty bliższe i dalsze skupiają się w płaszczyznach leżących w różnych odległościach od obiektywu. Wskutek tego np. przedmioty bardziej oddalone od aparatu są na zdjęciu zarysowane wyraźnie, inne zaś, położone bliżej aparatu — niewyraźnie. Mówimy, że obiektyw nie oddaje dobrze „głębi ostrości", która polega na wyraźnym występowaniu na obrazie (matówce) zarówno przedmiotów leżących blisko, jak i przedmiotów leżących daleko od aparatu.

Od pojęcia „głębi ostrości" odróżnić należy samą ostrość obrazu, czyli występowanie przedmiotów na obrazie w sposób bardzo wyrazisty — przy dokładnym wyróżnianiu się konturów i wszelkich szczegółów przedmiotów. Ostrość obrazu nie jest oczywiście tożsama z kontrastowością obrazu, czyli występowaniem znacznych różnic między jasnymi i ciemnymi partiami obrazu. Obraz kontrastowy ma — obok śnieżnej bieli — głęboką czerń, z małą tylko ilością szarych partii przejściowych, tzw. półtonów.

W celu uzyskania dużej głębi ostrości zmniejszamy otwór obiektywu stosując przysłonę. To łączy się oczywiście ze zmaleniem jasności obiektywu. Z przesłony robimy często użytek i wtedy, gdy przedmiot fotografowany jest bardzo jasny i wysyła dużo światła. Zmniejszenie lub zwiększenie otworu obiektywu odbywa się przez przekręcenie w jedną lub drugą stronę ruchomego pierścienia znajdującego się na oprawie obiektywu lub też przez przesuw specjalnej dźwigni. Umieszczona obok pierścienia lub dźwigni skala wskazuje, w jakim stopniu zmniejszony został otwór obiektywu (a raczej stosunek wielkości średnicy otworu do ogniskowej); skala służy więc do ustalenia, jaka jest siła światła częściowo przysłoniętego obiektywu.

Z wielkością przysłony związana jest — jak wskazano — przede wszystkim sprawa głębi ostrości. Ostry przedni i dalszy plan uzyskuje się wtedy:

a) gdy nastawimy aparat na płaszczyznę leżącą nieco dalej aniżeli przedni plan oraz

b) gdy stosujemy silną przysłonę.

Poza tym należy podkreślić, że grają tu rolę jeszcze dwa dodatkowe czynniki. Głębia ostrości jest tym większa:

c) im bardziej odległy od obiektywu jest przedni (i tylny) plan;

d) im krótsza jest ogniskowa obiektywu.

Krótka ogniskowa (np. 5 cm — łącznie z dużą przysłoną — daje bardzo dużą głębię ostrości.

Do właściwego określenia płaszczyzny dokładnego nastawienia na ostrość w celu uzyskania wymaganej głębi ostrości istnieją często na oprawach obiektywów specjalne skale, które wskazują, jaka jest głębia ostrości przy poszczególnych przysłonach, gdy nastawiliśmy na określoną odległość. Na skali tej, która przeważnie ma kształt pierścienia, można odczytać, na jaką odległość aparat jest nastawiony oraz skąd i dokąd sięga głębia ostrości — w zależności od przysłony. Na niektórych aparatach fotograficznych zamiast skali umieszczone są małe tablice głębi ostrości. Tablice takie znaleźć też można w różnych podręcznikach.

3. Odległość obrazu. Poza liczbą wskazującą siłę światła znajduje się na obiektywie również liczba, określająca długość ogniskowej (np. f=5 cm, f=13,5 cm). Jest to odległość obrazu przedmiotów znajdujących się daleko (gdy promienie padają z „nieskończoności"). Jeżeli przedmiot zbliża się do obiektywu, to — aby był ostro zarysowany na przeciwległej wewnętrznej ścianie aparatu — trzeba tę ścianę oddalić od obiektywu, trzeba wydłużyć odległość obrazu za pomocą specjalnego urządzenia, w które zaopatrzone są aparaty.

Do oddalenia tylnej ściany od obiektywu (względnie obiektywu od tylnej ściany), czyli do „nastawienia na ostrość" służy jedna spośród trzech następujących kombinacji:

a) przy pewnych typach kamer jedna skrzynka (mniejsza, zawierająca w przedniej ścianie obiektyw) włożona jest otwartą (tylną) ścianką w drugą skrzynkę (większą, z przodu otwartą, a w tylnej ścianie mającą urządzenie do umieszczenia płyty względnie filmu). Wyciągnięcie mniejszej skrzynki pozwala na zwiększenie odległości obrazu;

b) liczne aparaty — zwłaszcza większych formatów — mają miech (mieszek) światłoszczelny (wykonany zwykle ze skóry). Rozciągnięcie złożonego jak harmonijka mieszka umożliwia — bardzo nawet znaczne — oddalenie tylnej ściany kamery od obiektywu;

c) aparaty małoobrazkowe rozwiązują problem wydłużania odległości obrazu przeważnie przez wyciąganie — po ślimakowym torze — obiektywu do przodu.

4. Długość ogniskowej, pole i kąt widzenia obiektywu a wielkość obrazu. Od długości ogniskowej obiektywu zależy zasadniczo stopień zmniejszenia, czyli stosunek wielkości obrazu do wielkości przedmiotu rzeczywistego, tudzież — odtworzona w obrazie — wielkość kąta widzenia obiektywu. Obiektywy o długiej ogniskowej dają mały stopień zmniejszenia, natomiast obiektywy o krótkiej ogniskowej dają duży stopień zmniejszenia. Tym samym, jeżeli dwa obiektywy

kryją taką samą powierzchnię, to zmieści się na niej o wiele większa część przedmiotu lub dużo więcej przedmiotów, jeżeli obiektyw jest krótkoogniskowy, a o wiele mniej, gdy obiektyw jest długoogniskowy. W pierwszym przypadku mówimy, że obiektyw ma duży kąt widzenia, obejmuje duże pole widzenia — jest szerokokątny, a w drugim przypadku mówimy, że ma mały kąt widzenia, obejmuje małe pole widzenia — jest wąskokątny. Schematycznie możemy określić kąt widzenia obiektywu jako kąt zawarty między promieniami wpadającymi od najbardziej zewnętrznych punktów tzw. pola widzenia, tj. punktów, których obraz powstanie jeszcze na płycie.

Ogniskowa powinna mieć z reguły długość średnicy pola obrazu (przy formacie czworobocznym — przekątnej obrazu). Obiektyw, posiadający ogniskową równą średnicy pola obrazu, zwie się normalnym lub *uniwersalnym* — normalnokątnym. Przy takim obiektywie obraz wygląda najkorzystniej z punktu widzenia perspektywicznego. Oba pozostałe rodzaje obiektywów: szerokokątne i wąskokątne (oczywiście obok normalnokątnych) mają duże zastosowanie w fotografii śledczej; obiektywy o nieproporcjonalnie długiej (w stosunku do przekątnej obrazu) ogniskowej, czyli tzw. *teleobiektywy* pozwalają na uzyskiwanie stosunkowo mało zmniejszonych obrazów przedmiotów bardzo dalekich. Natomiast wybitnie *szerokokątne obiektywy,* których kąt widzenia dochodzi nieraz nawet do 180°, pozwalają oddać na zdjęciu olbrzymie wprost pole rzeczywiste [9]. Jasne jest, że teleobiektywem możemy robić zdjęcia odległych przedmiotów, zwierząt lub osób w warunkach jak najbardziej dyskretnych. Aparatem zaopatrzonym w teleobiektyw możemy robić zdjęcia w przypadkach np. katastrof żywiołowych, gdy dostęp do przedmiotu, który należy sfotografować, jest niemożliwy. Natomiast szerokokątny obiektyw oddaje szczególne usługi przy fotografowaniu ciasnych wnętrz, gdy przy umieszczeniu aparatu w jednym z kątów pokoju obiektyw obejmuje niemal całe wnętrze pomieszczenia.

C. APARAT FOTOGRAFICZNY I JEGO DODATKOWE WYPOSAŻENIE

1. Zasadnicza budowa aparatu fotograficznego. Z budową kamery fotograficznej i jej najistotniejszych części najłatwiej można zapoznać się na prostych typach aparatów.

Jako wzór do opisu posłużyć może tzw. *kamera miechowa.* Aparat taki pozwala na indywidualizowanie zdjęć, dokładne obliczenie skali zmniej-

---

[9] Obiektyw Pleon (Zeissa) obejmuje pole 148° i jest tak skorygowany, że nadaje się do celów pomiarowych (por. Harting: *Photographische Optik,* Leipzig 1952, wyd. IV). Dla specjalnych celów (m. in. meteorologicznych) produkowane są obiektywy mające kąt przekraczający nawet 180° (Naumann: *Das Auge meiner Kamera,* Halle-Saale 1940, s. 98—99).

szenia, ostre nastawienie na szczegóły, dobór określonego materiału negatywowego, indywidualne traktowanie obróbki laboratoryjnej każdej poszczególnej płyty itd.; wskutek tego aparat ten nadaje się wybitnie do wielu zdjęć w służbie śledczej.

Rozpowszechnionym typem aparatu mieszkowego jest kamera formatu 9×12 cm, o ogniskowej 13,5 cm. i sile światła 1 : 4,5.

Kamera miechowa (składana) posiada 3 istotne części: a) skrzynkę, b) miech, c) część czołową.

a) Skrzynka (korpus) posiada w części tylnej matówkę, oprawioną w ramkę metalową z otwieranymi czterema składanymi ściankami (dwiema sztywnymi) z czarnego płótna. Ścianki te tworzą tzw. *ociemkę,* która ogranicza padanie światła od tyłu na matówkę. Na ocienionej matówce jasny obraz odcina się bardzo wyraźnie, co ułatwia obserwację i dokładne nastawienie na ostrość. Jak już wyżej wskazano, matówkę (łącznie z ociemką) można wyjąć, wstawić na jej miejsce załadowaną kasetę i zrobić zdjęcie.

Przednia, otwierana ścianka skrzynki to bieżnia, po której przesuwa się stojak. Z prawej strony bieżni tkwi śruba do regulacji wyciągu miecha. Na bocznej oraz dolnej ścianie korpusu znajdują się nagwintowane gniazdka; służą one do przytwierdzenia aparatu do statywu (tj. urządzenia do ustawienia i unieruchomienia aparatu w każdym żądanym położeniu).

b) O przeznaczeniu światłoszczelnego miecha już wspomniano. Miech aparatu daje się (przy pewnych kamerach) wyciągnąć do długości równej podwójnej ogniskowej (a nawet większej) oraz pozwala złożyć się płasko jak harmonijka — przy zamykaniu aparatu.

Jeżeli fotografujemy przedmioty znajdujące się w nieznacznej odległości, wówczas musimy przedłużyć wyciąg miecha (nastawić na ostrość); przez obracanie śruby wyciągu miecha powodujemy ruch czołówki do przodu, do miejsca, w którym uzyskujemy na matówce ostry obraz.

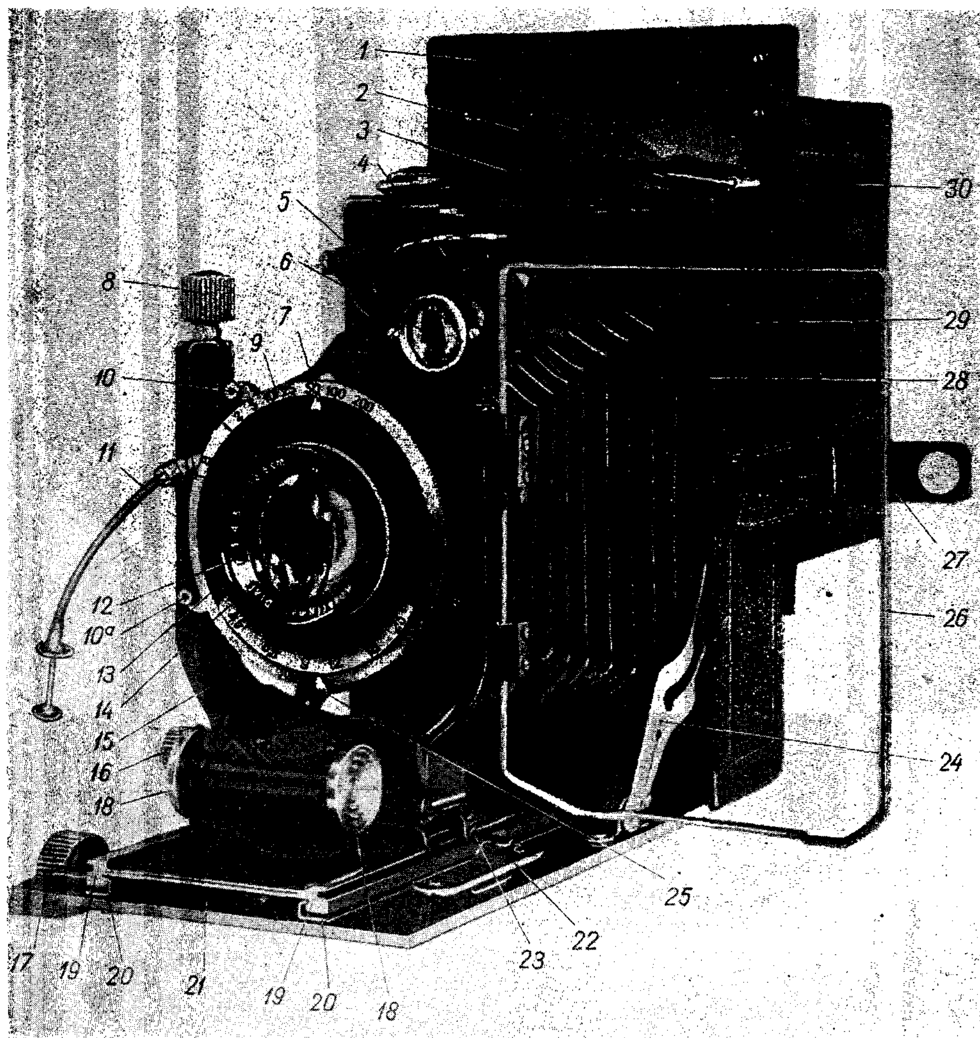
c) Trzecia zasadnicza część kamery miechowej to czołówka, składająca się ze stojaka — umocowanego (ruchomo) przy pomocy specjalnej podstawki w rowkowanych sankach — oraz z tarczy czołówkowej. Na tarczy czołówkowej umieszczony jest pierścień regulacji migawki z czasami: „T“ (lub „Z“) — które oznaczają stałe otwarcie lub zamknięcie zaworu, „B“ — wskazujące otwarcie zaworu na okres czasu, w którym naciskamy spust migawki, oraz właściwe czasy migawkowe („M“ — np. 1, 1/2, 1/10, 1/25, 1/50 i 1/100 sekundy) [10]. Ponadto na tarczy czołówkowej znajduje się skala przysłon do zmniejszenia siły światła (np. 4,5; 6,3; 9; 12; 18; 25) oraz spust migawki i wężyk spustowy (wkręcany w gniazdko).

Na zorientowanie się w budowie aparatu fotograficznego pozwala załączone zdjęcie (ryc. 5) wyszczególniające części składowe kamery miechowej.

Wykonanie zdjęcia aparatem miechowym jest bardzo proste. Po otwarciu aparatu wydłużamy mieszek do położenia na nieskończoność i wyciągamy śrubę do regulacji długości miecha. Następnie otwieramy migawkę i obserwujemy przedmiot na matówce nastawiając na „ostrość“. Z kolei zamykamy migawkę, wyjmujemy matówkę i wsuwamy na jej miejsce kasetę. Po stwierdzeniu, jak długo i przy jakiej przysłonie będziemy naświetlać płytę, ustawiamy odpowiednio migawkę oraz przysłonę, wyciągamy zasuwę kasety i naciskamy spust migawki.

---

[10] Aparaty radzieckie mają oznaczenia „D“ (dlitielno — długo), „K“ (korotko — krótko) i „M“ (momientalno — migawkowo).



Ryc. 5. Kamera miechowa 9×12, f=13,5 cm, F=1 : 4,5

1. ramka matówki, 2. matówka, 3. rączka skórzana, 4. celownik, 5. poziomnica (libelka), 6. soczewka celownika, 7. wskazówka regulatora migawki, 8. śruba do pionowego przesuwania czołówki, 9. pierścień regulatora migawki, 10. naciąg migawki, 10a. spust migawki, 11. wężyk spustowy migawki, 12. obiektyw, 13. skrzynka migawki, 14. skala przysłony, 15. stojak czołówkowy (czołówka), 16. śruba do poziomego przesuwania czołówki, 17. śruba do regulacji wyciągu miecha, 18. uchwyty (zaciski) do wyciągania czołówki, 19. sanki (zębatka), 20. prowadnica, 21. bieżnia, 22. skala odległości, 23. wskazówka skali odległości, 24. stawidła bieżni, 25. wskazówka dźwigni przysłony, 26. przednia ramka celownika ramkowego, 27. wziernik celownika ramkowego, 28. miech, 29. skrzynka (korpus), 30. osłonka matówki.

Z uwagi na czas naświetlania (tj. na czas, przez który otwór obiektywu będzie otwarty i światło będzie działało na płytę) dzielimy zdjęcia na: migawkowe i czasowe. Przy zdjęciach migawkowych wystarcza nacisnąć spust migawki, co spowoduje otwarcie obiektywu na odpowiedni czas i samoczynne jego zamknięcie.

Czasowe zdjęcia mogą być dwóch rodzajów:

a) po ustawieniu migawki na „B“ i po naciśnięciu spustu, zawór pozostaje otwarty tak długo, jak długo naciskamy spust. Skoro puścimy spust, zawór zamknie się. Nastawianie na „B“ ma miejsce wówczas, gdy czas naświetlania wynosi kilka sekund.

b) Jeśli naświetlanie ma trwać dłużej (ponad 5 sekund) oraz dla obserwacji obrazu na matówce nastawiamy migawkę na „T“ („Z“). Pierwsze naciśnięcie spustu otwiera wówczas zawór i pozostawia tak długo obiektyw odsłonięty, aż naciśniemy spust po raz drugi.

Po naświetleniu i zamknięciu migawki zamykamy zasuwę kasety. Pozostaje kliszę wywołać i utrwalić w celu uzyskania negatywu; ale to już jest robota laboratoryjna.

2. Celownik i dalomierz. Celownik (zwany też wizjerem) jest urządzeniem pozwalającym ustalić granice tego, co w postaci obrazu zostanie utrwalone na płycie. Najprostszym urządzeniem celowniczym aparatu jest matówka: wszystko to, co widzimy na matówce, będzie i na płycie. Odmianą celownika matówkowego są celowniki lustrzane — najróżnorodniejszej konstrukcji.

Jeden z rodzajów celownika lustrzanego jest stosowany przy aparatach mieszkowych. Celownik ten ma wmontowaną z przodu małą soczewkę skupiającą, która rzuca obraz na soczewkę umieszczoną poziomo. Patrząc z góry widzimy na tej poziomej soczewce celownika obraz w bardzo silnym pomniejszeniu. Celownik lustrzany jest zasadniczym elementem konstrukcyjnym tzw. kamer lustrzanych („lustrzanek“), spośród których najbardziej rozpowszechnione są dwa typy:

a) kamera jednoobiektywowa, przy której umieszczone za obiektywem lustro rzuca obraz na matówkę znajdującą się zwykle w górnej ściance aparatu. W chwili wykonywania zdjęcia lusterko unosi się w górę. Kiedy więc naciśniemy spust migawki, przestajemy obserwować fotografowany obiekt;

b) kamera dwuobiektywowa, której jeden obiektyw służy wyłącznie jako celownik. I tu urządzenie lustrzane rzutuje obraz na matówkę. Przy takich kamerach obiektywy są sprzęgnięte: nastawiając na ostrość obiektyw celownika, nastawiamy jednocześnie na ostrość także obiektyw, przez który promienie padną na płytę — w chwili otwarcia migawki.

Przykładem prostej konstrukcji jest celownik ramkowy, w którego jedną z odmian wyposażony jest (dodatkowo) zwykle aparat mieszkowy. Przykładając oko do tylnej, mniejszej ramki (tzw. wziernika), widzimy w granicach ramki przedniej obraz, który uzyskamy na zdjęciu. Nie mogąc stosować matówki jako celownika posługujemy się dodatkowymi celownikami (ramkowym lub lustrzanym) w zależności od tego, który z nich jest w danej sytuacji wygodniejszy w użyciu.

Konstrukcja celowników aparatów małoobrazkowych opiera się na zastosowaniu pewnej odmiany lornetkowego układu soczewek. Patrząc przez taki celownik widzimy obraz w dużym zmniejszeniu. Aparaty (przeważnie małoobrazkowe) mogą być wyposażone również w inne rodzaje i systemy celownicze. Niektóre z nich, np. pozwalające „celować“ pod kątem prostym, mogą znaleźć zastosowanie w służbie

śledczej. Do takiego celowania i fotografowania pod kątem prostym przydatna jest z reguły także lustrzanka.

Prostym urządzeniem umożliwiającym właściwe ustalenie odległości obrazu (gdy nie nastawiamy ostrości przy użyciu matówki) jest przy aparatach mieszkowych tabliczka, na której wypisane są liczby oznaczające odległości w metrach (np. od 1 metra do ∞ — nieskończoności). Stwierdziwszy „na oko" lub odmierzywszy odległość przedmiotu od obiektywu miarą metryczną względnie krokami, wyciągamy miech w taki sposób, aby połączona z nim strzałka wskazywała na tabliczce właściwą odległość. Na podobnych zasadach jak powyższe opiera się urządzenie służące do ustalenia odległości obrazu przy aparatach, w których zamiast mieszka zastosowany jest ślimakowy wyciąg obiektywu. Na obwodzie obiektywu mamy wówczas skalę odległości w metrach; ustawiając strzałkę na odległość przedmiotu, uzyskujemy właściwą odległość obrazu (a w rezultacie — ostrość zdjęcia).

Wysokoprecyzyjnym urządzeniem służącym do ustalenia odległości przedmiotu są dalomierze optyczne. Posiadają one parę lustrzanych pryzmatów, na które padają dwa obrazy tego samego przedmiotu. Gdy patrzymy przez okienko dalomierza, widzimy przedmiot podwójnie; przekręcając odpowiednią śrubkę, doprowadzamy do nakrycia się obu obrazów i wówczas widzimy przedmiot pojedynczo (ostro). Na dalomierzu umieszczona jest tabliczka ze skalą odległości, z której odczytuje się oddalenie przedmiotu; na tak zmierzoną odległość nastawia się aparat. Aparaty fotograficzne najwyższej klasy (zwykle małoobrazkowe) mają dalomierze optyczne wbudowane jako nierozłączną część. Doprowadzając w takim (sprzężonym) dalomierzu do pokrycia się obu obrazów nastawiamy jednocześnie automatycznie obiektyw na ostrość.

Dalomierze optyczne umożliwiają przeważnie tylko obserwację fragmentu przedmiotu; w przypadku takim musi więc istnieć — obok okienka dalomierza — okienko celownika. Istnieją jednak dalomierze optyczne zezwalające na obserwację całego obrazu, który padnie na kliszę; dalomierz spełnia wówczas jednocześnie i rolę celownika.

3. Różne odmiany aparatów fotograficznych. Mając wiadomości o konstrukcji zasadniczego typu fotograficznego aparatu (mieszkowego), łatwo zapoznać się można z budową i obsługą każdego innego aparatu. Nie wymaga też wiele czasu zaznajomienie się z tzw. aparatami małoobrazkowymi, tj. aparatami fotograficznymi małych rozmiarów, przy których materiałem negatywowym jest błona zwojowa lub taśma filmowa, na których wykonać można zdjęcia małych formatów.

Małoobrazkowe (24×36 mm i 40×40 mm) oraz średnioobrazkowe (6×6 cm) kamery są dziś aparatami najczęściej spotykanymi. Najpopularniejsze są aparaty na format 24×36 mm, stosujące taśmę filmową; posiadają one liczne walory, którymi górują nad aparatami dużych rozmiarów.

Zalety aparatów małoobrazkowych są następujące:

a) mały, kieszonkowy rozmiar i mały ciężar kamery;

b) ładowność (jeden ładunek materiału negatywowego pozwala na zrobienie kilkunastu względnie kilkudziesięciu zdjęć);

c) nieograniczona możność zmiany ładunku (błon zwojowych, filmu) bez potrzeby użycia ciemni (przy tym materiał dla tysiąca nawet zdjęć nosić można przy sobie);

d) precyzja, nie ustępująca pod wieloma względami najlepszym aparatom dużym i ciężkim;

e) wybitna łatwość i szybkość obsługi (w związku z tym stała gotowość do zdjęcia);

f) duża siła światła obiektywów, pozwalająca obniżyć czas naświetlenia nawet do tysięcznych części sekundy;

g) możność wielostronnego zastosowania;

h) nadzwyczajna oszczędność zużycia materiału i — w związku z tym — niski koszt zdjęcia.

Liczne cechy dodatnie aparatu małoobrazkowego kwalifikują go w dużej mierze do użytku w pewnych gałęziach służby śledczej. Nic dziwnego więc, że i fotografia śledcza stosuje w wielu przypadkach ten aparat do swoich potrzeb. Fakt ten jednakże nie zmniejsza znaczenia aparatów większych formatów w fotografii śledczej (w szczególności aparatów mieszkowych, wyposażonych w matówki); aparaty takie są nieodzowne w pewnych dziedzinach fotografii technicznej i naukowej.

Wszechstronne niemal stosowanie aparatów małoobrazkowych pochodzi stąd, że wysokoprecyzyjne aparaty tego typu wyposażone są w urządzenia, które pozwalają na robienie zdjęć we wszystkich niemal okolicznościach. Do tego wyposażenia należy przede wszystkim znaczna ilość wymiennych obiektywów (o różnych ogniskowych, różnym kącie widzenia i różnej jasności) oraz pierścienie przedłużające tubus (rurową oprawę) obiektywu i tym samym dające możność zwiększenia odległości obrazu. Te urządzenia pozwalają wykonywać zdjęcia z najbliższej odległości, zdjęcia w dużej skali (makrofotograficzne), w znacznym powiększeniu (mikrofotograficzne — wykonane przy użyciu mikroskopu), zdjęcia z największych odległości i wiele innych specjalnych rodzajów fotografii techniczno-naukowej.

Mimo tych ogromnych zalet aparatów małoobrazkowych nie można jednak uniknąć stosowania aparatów większych formatów wszędzie tam, gdzie chodzi o uzyskanie bardzo dużych i bardzo ostrych oraz bogatych w szczegóły powiększeń.

Wśród aparatów średnio- i małoobrazkowych wyróżniają się wspomniane wyżej tzw. lustrzanki, przy których obraz obserwujemy na matówce znajdującej się na górnej ściance kamery. Z uwagi na fakt, że taką lustrzankę można zawsze doskonale nastawić na ostrość oraz bez trudu obliczyć skalę zdjęcia, zrozumiała jest przydatność takiego aparatu do niektórych celów śledczych. Zaznaczyć należy, że służba

śledcza niektórych krajów uczyniła z aparatu lustrzankowego 6×6 cm szeroko rozpowszechniony instrument pracownika śledczo-operatywnego.

Niezależnie jednak od przydatności różnych typów aparatów należy pamiętać, że najwyższą precyzję zdjęcia technicznego osiągnąć można zwykłym aparatem mieszkowym — o wiele łatwiej niż najprecyzyjniejszym, ale za to skomplikowanym (szczególnie przez dodatkowe wyposażenie) aparatem małoobrazkowym.

D. WYKONANIE ZDJĘCIA

1. Ogólne wskazówki techniczne. Omówimy tu technikę wykonania zdjęcia aparatem mieszkowym na płyty, pamiętając, że fotografowanie innym typem aparatu to tylko kwestia uwzględnienia pewnych różnic w wyposażeniu technicznym.

Przystępując do zdjęcia należy uwzględnić następującą kolejność poszczególnych czynności:

1. aparat (poza koniecznymi wyjątkami) ustawiamy w pozycji poziomej (z reguły na statywie);
2. obiektyw skierowujemy na przedmiot fotografowany i przez tymczasowe (niedokładne) nastawienie na ostrość ustalamy, czy obraz przedmiotu mieści się na matówce;
3. zbliżając lub oddalając aparat od przedmiotu oraz regulując wyciąg miecha uzyskujemy wymaganą wielkość przedmiotu na matówce;
4. na matówce (lub na celowniku) ustalamy granice obrazu;
5. nastawiamy ostrość na matówce, czyniąc to zawsze przy pełnym otworze obiektywu; gdy matówką posłużyć się nie możemy, ustawiamy ostrość według skali odległości;
6. ustalamy zasięg głębi ostrości;
7. ustalamy — w razie potrzeby — skalę zdjęcia (na podstawie podanych wyżej tablic);
8. określamy długość czasu naświetlenia płyty;
9. zamykamy zawór obiektywu;
10. ustawiamy migawkę na wskazany czas;
11. ustawiamy właściwą przysłonę (uzgodnioną z czasem naświetlania);
12. wyjmujemy matówkę i wstawiamy kasetę z kliszą;
13. sprawdzamy, czy obiektyw jest zamknięty;
14. wyciągamy zasuwkę kasety;
15. naciskamy spust migawki;
16. zamykamy zasuwę kasety i wyjmujemy kasetę z aparatu.

Wyliczone czynności wynikają z tego, co wyżej przedstawiono. Krótkiego omówienia wymaga sprawa czasu naświetlenia.

2. Określenie czasu naświetlenia. W celu dokładnego ustalenia czasu naświetlenia opracowano różne środki i przyrządy pomocnicze. Takim najprostszym środkiem są tzw. tabele naświetleń, ułożone na podstawie wyników doświadczalnych i obliczeń teoretycznych. Tabele te — odrębne dla światła dziennego i sztucznego — uwzględniają tylko najbardziej istotne momenty, decydujące o długości czasu naświetlenia. Tymi momentami są (przy świetle dziennym):

1. pora roku;
2. pora dnia;
3. czułość materiału negatywowego;
4. przedmiot zdjęcia;
5. warunki oświetlenia;
6. wielkość przysłony.

Poszczególnym warunkom (np. porze roku czy dnia lub określonej przysłonie) nadaje się wartości liczbowe, które się następnie sumuje; otrzymanej sumie odpowiada — znajdywany w specjalnej tablicy — czas naświetlenia.

Należy pamiętać, że tabela naświetleń podaje dane schematyczne, przeciętne i nie przewiduje skomplikowanych okoliczności, w jakich często wypada wykonać zdjęcie. Ponadto trzeba się jeszcze liczyć z czynnikami, których tablice nie uwzględniają, np. z długością wyciągu miecha, czyli odległością przedmiotu od aparatu (zwiększając czas naświetlenia, gdy przedmiot znajduje się bardzo blisko). Uwzględnić też należy gęstość filtru nałożonego na obiektyw — dla wyeliminowania lub osłabienia promieni świetlnych określonej barwy. Filtr przedłuża z reguły czas naświetlenia — nieraz nawet wielokrotnie. Po pewnym czasie praktycznego użycia można się nauczyć tablice te jak najracjonalniej wykorzystywać.

Wynikające z tablic czasy są obliczone dla naświetleń obfitych — w myśl powszechnie przyjętej zasady, że płyta nawet znacznie prześwietlona w rękach fachowca da jeszcze dobre zdjęcia; ze zbyt słabo naświetlonej płyty nie można natomiast uzyskać dobrego zdjęcia. Zresztą współczesny materiał negatywowy wykazuje przeważnie dużą tolerancję na prześwietlenie.

Niezmiernie przydatne są dwie podstawowe reguły naświetleń podane przez Croya, którymi posługujemy się w określonych warunkach[11]. Dla czasokresu od kwietnia do września, od godz. 10—17, przy pogodzie słonecznej i odległości ponad 1,5 m od obiektywu — miarodajną jest formuła:

$$\text{przysłona } 1:8,\ \frac{17^\circ}{10}\ \text{Din},\ \frac{1}{50}\ \text{sek.}$$

Jest to formuła wyjściowa; pogorszenie się jakiegokolwiek z tych warunków wymaga co najmniej dwukrotnego przedłużenia czasu naświetlenia; natomiast polepszenie się — skrócenia (za każdym razem) czasu o połowę lub kolejnego zmniejszenia przysłony. I tak przy pogodzie deszczowej należy naświetlać 5 razy dłużej niż przy słonecznej. Zdjęcia „przeciw słońcu" wymagają 4—6-krotnie dłuższego czasu naświetlenia niż normalnie.

Czas naświetlenia należy zawsze obliczać dla miejsc zacienionych — również wówczas, gdy posługujemy się tablicami naświetleń lub specjalnymi fotometrami (światłomierzami). W ten sposób uzyskamy na zdjęciu bogactwo szczegółów miejsc zacienionych.

Przy wskazanych wyżej warunkach, w porze zimowej (bez śniegu), a więc od września do kwietnia, od godz. 11—14, formułka brzmi:

$$\text{przysłona } 1:4{,}5,\ \frac{17^\circ}{10}\ \text{Din},\ \frac{1}{50}\ \text{sek.}$$

I tu pogorszenie lub polepszenie się którego kolwiek z warunków wymaga powiększenia lub zmniejszenia czasu naświetlenia.

Zapamiętawszy podane dwie formułki unikniemy poważniejszych błędów przy naświetlaniu zdjęcia.

To, co wyżej powiedziano o konieczności wypraktykowania właściwych czasów naświetlań, odnosi się szczególnie do światła sztucznego. Ustalenie drogą doświadczeń właściwego czasu naświetlenia jest jednakże przy świetle sztucznym o wiele łatwiejsze: nie mamy tu do czynienia ze skomplikowanymi, stale zmieniającymi się warunkami (pora roku i dnia, zmienne zachmurzenie itp.). Rodzaj i siła światła

---

[11] Por. *Bild-Lehrbuch der Fotografie*, Halle-Saale 1941, s. 153.

sztucznego zależy tylko i wyłącznie od nas. Możemy więc stwarzać przy każdym zdjęciu stale identyczne, a przynajmniej bardzo podobne warunki oświetlenia. Dokonując zdjęć próbnych, notujemy następujące dane:

1. odległość źródła światła od przedmiotu fotografowanego;
2. rodzaj i jasność przedmiotu;
3. siłę światła (ilość i rodzaj lamp);
4. przysłonę;
5. rodzaj i czułość materiału negatywowego;
6. odległość przedmiotu (skalę obrazu);
7. czas naświetlenia.

Ustalając kilkakrotnie tego rodzaju dane możemy po niewielu próbach nabyć dostateczne doświadczenie w stosowaniu światła sztucznego przy zdjęciach.

W codziennej praktyce fotograficzno-śledczej można przeważnie ograniczyć się do dwóch rodzajów sztucznego oświetlenia: zwykłego elektrycznego (dla robót w pracowni i tam, gdzie jest instalacja elektryczna) oraz światła magnezjowego (błyskowego, tam, gdzie brak instalacji elektrycznej). Dla ustalenia właściwego czasu naświetlenia przy stosowaniu obu tych źródeł światła istnieją specjalne tabele, które znaleźć można w różnych podręcznikach fotografii.

Od pewnego czasu znalazły zastosowanie lampy elektronowe do zdjęć błyskawicznych. Światło tych lamp daje niezwykle silny błysk (trwający tysiączne części sekundy). Lampy elektronowe (przy których światło słoneczne jest „ciemne") mają duże znaczenie dla stosowania tzw. mikrosekundowej fotografii techniczno-naukowej (np. przy badaniu niezmiernie szybko przebiegających zjawisk).

Do dokładnego określenia czasu naświetlania służą tzw. światłomierze (fotometry) optyczne i elektryczne. Istnieje duża ilość różnych typów zarówno pierwszych, jak i drugich. Istotna różnica między obydwoma ich rodzajami polega na tym, że przy światłomierzu optycznym oceny jasności światła (przedmiotu fotografowanego) dokonuje oko ludzkie; natomiast w światłomierzu elektrycznym pomiar jasności światła oparty jest na działaniu tzw. komórki fotoelektrycznej (fotoceli, zawierającej metaliczny selen). Fotocela pod wpływem światła wytwarza prąd elektryczny, którego siła jest proporcjonalna do jasności działającego światła; odpowiednia wskazówka zezwala odczytać na skali światłomierza szukany czas naświetlenia.

Wykonując zdjęcia na błonie zwojowej (filmie) można bardzo dokładnie ustalić czas najwłaściwszego naświetlenia: oprócz zdjęcia, wykonanego według czasu ustalonego tablicami naświetlań lub światłomierzem, wykonuje się jeszcze dwa: drugie w czasie o połowę krótszym, a trzecie w czasie podwójnie zwiększonym w stosunku do pierwszego. Jedno z trzech zdjęć będzie najbliższe najprawidłowszego naświetlenia.

3. Dobór materiału negatywowego i zastosowanie filtrów. Oko ludzkie odczuwa rozmaite kolory jako rozmaicie jasne. Możemy ułożyć skalę jasności różnych barw, nie zwracając uwagi na różnice kolorów, a uwzględniając tylko ich jasność. Tak np. spośród trzech barw — jednakowo nasyconych — żółtej, czerwonej i niebieskiej, jako najjaśniejszą odczuwamy żółtą, jako mniej jasną — czerwoną, a jako najciemniejszą — niebieską.

Drogą doświadczalnych badań ustalono, że oko ludzkie widzi w jasnym świetle dziennym: czerwień około 5 razy jaśniej niż kolor niebieski, zieleń — 7 razy, a barwę żółtą aż 12 razy jaśniej. Przy świetle elektrycznym, bogatym w światło czerwone, czerwień jest jeszcze o wiele jaśniejsza, a błękit o wiele ciemniejszy.

Płyta fotograficzna — nie poddana specjalnym zabiegom — nie oddaje stosunków jasności barw we właściwy sposób. Na płytę taką czerwień w ogóle nie działa, a zieleń i kolor żółty działają na nią słabo; natomiast kolor niebieski powoduje silne poczernienie tej płyty. Na odbitkach z takiej płyty kolor niebieski wypada więc bardzo jasno, a nawet zupełnie biało, kolor żółty i zielony — ciemno, a czerwony — zupełnie czarno. Obraz jest więc całkowicie niezgodny z rzeczywistością. Płyty reagujące na barwy w wyżej opisany sposób nazywamy zwykłymi, nieuczulonymi lub ślepymi [12]. Płyt zwykłych używamy do pewnych rodzajów fotografii technicznej — zwłaszcza wówczas, gdy przedmiot nie posiada tonów przejściowych (np. gdy jest tylko biało-czarny); nie są właściwe, gdy fotografujemy przedmioty wielokolorowe o różnych stopniach jasności.

W celu oddania tonacji barw zgodnie z odczuwaniem ich jasności przez oko ludzkie uczula się emulsję płyt w specjalny sposób.

Poza kliszami nieuczulonymi wyrabia się m. in. następujące płyty i filmy:

a) ortochromatyczne, które oddają kolory w tonacji o wiele zgodniejszej z rzeczywistym widzeniem; dodatkowo są one uczulone na promienie zielono-żółte i pomarańczowe; czerwień jednakże i przy użyciu tych płyt wypada niemal czarno;

b) panchromatyczne, które są uczulone na wszystkie barwy — łącznie z czerwienią. Odmianą ich są płyty: ortopanchromatyczne — najbardziej prawidłowo oddające tonację i superpanchromatyczne — szczególnie uczulone na czerwień (używane przede wszystkim do zdjęć przy świetle sztucznym) [13].

Istnieją poza tym emulsje uczulone jeszcze w specjalny sposób — nawet na promienie niewidzialne (infraczerwień czy też ultrafiolet).

Właściwość stosowania klisz różnego rodzaju zależy od różnych okoliczności. Podamy tu ogólnie, że do normalnych zdjęć przy świetle dziennym używamy klisz ortochromatycznych lub panchromatycznych. Skoro w motywie fotografowanym jest czerwień, którą chcemy prawidłowo oddać pod względem jasności, stosujemy wyłącznie materiał panchromatyczny. Dobierając materiał negatywowy uwzględnić należy m. in. fakt,

---

[12] Niekiedy nazywa się te klisze reprodukcyjnymi. Nazwa ta nie jest jednak ścisła, ponieważ istnieją również i płyty reprodukcyjne uczulone na prawidłowe oddawanie stosunków jasności barw poza czernią i bielą. Ustopniowaną zdolność do kontrastowego oddawania czerni i bieli posiadają tzw. płyty fotomechaniczne i tzw. diapozytywowe (używane do przeźroczy). Wszystkie rodzaje płyt mają w fotografii śledczej bardzo duże zastosowanie.

[13] Materiały negatywowe noszą jeszcze inne nazwy, np. izoorto (lub ortospecial), nie różniące się zasadniczo od ortochromu, czy izopanchrom, równomiernie oddające jasności wszystkich barw widma. W rodzaju uczulenia płyt (filmów) orientują napisy umieszczone na opakowaniu.

że materiały o małej czułości ogólnej mają drobne ziarno emulsji; zdjęcie wypada więc ostro, bliskie linie są rozgraniczone i można zdjęcie takie powiększyć do ogromnych wprost rozmiarów. Przy materiałach wysokoczułych ziarno jest duże i wyraźnie ujawnia się na powiększeniach, powodując rozpływanie się linii i konturów; zdjęcie staje się nieostre. W fotografii śledczej nie należy więc — bez konieczności — stosować materiałów wysokoczułych. Poza tym klisze nieuczulone i ortochromatyczne spełniają często lepiej zadania w szeregu rodzajów fotografii śledczej niż panchromatyczne.

Z wysoką i niską czułością ogólną płyt (jak zresztą i papieru) związana jest jeszcze tzw. gradacja. Jest to miara twardości lub miękkości półtonowych (półcienistych) przejść od bieli do czerni. Jeżeli te przejścia są łagodnie stopniowane — gradacja jest miękka lub normalna; natomiast gdy przejścia te są raptowne, gdy brak jest stopniowania — gradacja jest twarda.

Materiały mało czułe mają z reguły gradację twardą (kontrastową), wysokoczułe — miękką. Na stopień twardości negatywu można wpływać sposobem i czasem wywoływania [14].

W związku z czułością materiałów negatywowych na poszczególne barwy pozostaje kwestia oświetlenia przy obróbce negatywu:

a) materiały ślepe i ortochromatyczne (nieczułe na promienie czerwone) można wywoływać przy świetle czerwonym;

b) materiały panchromatyczne należy wywoływać w zasadzie w absolutnej ciemności. Wywoływanie odbywa się przy tym w ciągu ustalonego czasu („na czas").

W zdjęciu technicznym (a więc i śledczym) zależy nam często na zmianie tonacji rzeczywistej, rozjaśnieniu pewnych kolorów czy tonów lub na skontrastowaniu nieznacznych różnic kolorów względnie tonów. Aby osiągnąć wskazane cele, posługujemy się m. in. indywidualizowaniem materiału negatywowego oraz stosowaniem filtrów.

Filtry (sączki) to płytki szkła zabarwione na odpowiedni kolor. Filtr służy do wyłączenia działania barw kontrastujących z jego kolorem. Wskutek tego filtr powoduje silne poczernienie płyty w tych miejscach, w których działał kolor identyczny z kolorem filtru lub pokrewny. Kolory kontrastujące z kolorem filtru nie działają na kliszę w ogóle lub działają tylko bardzo słabo. Rezultat jest taki, że na pozytywie barwy zgodne z kolorem filtru są bardzo jasne, a barwy kontrastujące z kolorem filtru — bardzo ciemne. Tak np. słaby kolor niebieski pisma na ciemnożółtym tle papieru, sfotografowany przy użyciu filtru żółtego, wystąpi

---

[14] Twardość pozytywu reguluje się doborem papieru fotograficznego, który posiada przeważnie 5 gradacji: 1. miekką; 2. „special"; 3. normalną; 4. twardą i 5. extra twardą. Przy tym i tu stosuje się zasadę, że miękkie papiery są bardziej czułe niż twarde.

na zdjęciu czarno, zaś żółty papier zostanie wybitnie rozjaśniony. Otrzymamy zdjęcie przedstawiające czarne, wyraźne pismo na białym tle.

Zastosowanie filtrów kontrastujących w fotografii śledczej jest bardzo wszechstronne.

Do filtrów należy dostosować właściwy materiał negatywowy. Jest zrozumiałe, że rozjaśnić koloru żółtego (przez stosowanie żółtego filtru) nie potrafimy, używając płyty ślepej, ponieważ jest ona minimalnie tylko czuła na promienie żółte. Chcąc spowodować silne poczernienie czerwieni i rozjaśnienie zieleni na zdjęciu, zastosujemy filtr zielony i materiał panchromatyczny lub ortochromatyczny. Natomiast dla rozjaśnienia czerwieni i przyciemnienia zieleni na zdjęciu stosujemy filtr czerwony — w połączeniu z materiałem panchromatycznym. Żółty filtr i materiał panchro- lub ortochromatyczny rozjaśnią kolor żółty (i — trochę — zielony), a przyciemnią błękit.

Filtry posiadają różną intensywność zabarwienia (tzw. gęstość), której stopniowanie zezwala na rozmaite nasilanie kontrastów między fotografowanymi kolorami. Gęstość oznacza się cyframi (np. 1, 2...). Cyfry te wskazują, ile razy przedłużyć należy czas naświetlenia; filtry bowiem pochłaniają część promieni światła. Niektóre rodzaje filtrów używanych w fotografii naukowo-technicznej wymagają nieraz kilkudziesięciokrotnego, a nawet jeszcze większego przedłużenia czasu naświetlenia. Ile razy przedłużyć należy czas naświetlenia dla określonych (posiadanych) filtrów, można łatwo ustalić eksperymentalnie.

Zamiast filtrów można zastosować światło jednokolorowe (*monochromatyczne*) do oświetlenia przedmiotu. Oczywiście, że światło takie stosujemy w pomieszczeniu, do którego dostęp innego rodzaju światła jest niemożliwy. Silne światło jednokolorowe nadaje się w szczególności do uwydatnienia nieznacznych różnic między przedmiotami identycznego koloru o różnej jasności. Nieznaczna różnica jasności — niewidoczna często dla oka ludzkiego — w świetle takim wystąpi bardzo wyraźnie. Należy oczywiście i tu uwzględnić rodzaj materiału negatywowego; musi on być uczulony na zastosowaną barwę światła.

Dla ułatwienia doboru filtru kontrastującego barwy podać można orientacyjną tabelkę uwzględniającą kilka najczęściej stosowanych filtrów.

Kolor filtru	rozjaśniony kolor	przyciemniony kolor
niebieski	niebieski, fiolet	żółtozielony, żółty, czerwony
zielony	zielony, żółty	fioletowy, niebieski, czerwony
czerwony	czerwony, żółty	fioletowy, niebieski, zielony
żółty	żółty, czerwony, zielony	fioletowy, niebieski

Powyższa tabelka jest oczywiście tylko ogólnym schematem. Sprawa stosowania filtrów odpowiednich kolorów o odpowiedniej gęstości zależy

od właściwości fotografowanego przedmiotu i od zadań, które zdjęcie ma spełnić.

E. PODSTAWOWE CZYNNOŚCI FOTOGRAFICZNO-LABORATORYJNE

1. Proces negatywowy. Wywoływacz — służący do ujawnienia obrazu utajonego w emulsji naświetlonej płyty — to roztwór chemiczny, którego najistotniejszym składnikiem jest substancja redukująca. Najważniejsze spośród reduktorów wydzielających srebro z soli tego metalu i dlatego najczęściej stosowane to: metol i hydrochinon oraz szereg innych pochodnych benzolu.

Po wywołaniu płyty musi nastąpić proces utrwalenia, którego zadaniem jest: przerwać wywoływanie i uczynić obraz trwałym przez usunięcie nie naświetlonego bromku srebra. Funkcje te spełnia tzw. utrwalacz, którego głównym składnikiem jest tiosiarczan sodu.

Przystępując do wywoływania wkładamy kliszę w ciemni (emulsją na wierzch) do wywoływacza; po upływie krótkiego czasu (przeważnie 2—3 minut) wystąpi negatywowy obraz fotografowanego przedmiotu [15]. Po zakończeniu wywoływania wkładamy płytę — po kilkusekundowym przepłukaniu w wodzie — na przeciąg kilkunastu minut do utrwalacza. Dłuższe płukanie, następujące po utrwaleniu, usunie z emulsji substancję utrwalającą. Po wypłukaniu i wysuszeniu (trwającym w temperaturze pokojowej kilka godzin) negatyw jest gotowy do użycia w procesie pozytywowym.

Wszystkie wywoływacze — przygotowywane według najróżnorodniejszych receptur — sprowadzają się do kilku zasadniczych typów, z których każdy przewidziany jest dla specjalnych okoliczności (np. wywoływacz drobnoziarnisty do filmów, wywoływacz wyrównawczy, diapozytowy itd.). Duży asortyment wywoływaczy należy do wyposażenia laboratoriów fotograficznych, którym stawia się najbardziej wszechstronne zadania. Podręczne laboratorium może obejść się trzema rodzajami wywoływacza:

1. uniwersalnym — metolowo-hydrochinonowym (dla negatywów i pozytywów);
2. kontrastowym (tzw. repro — do zdjęć pisma, rysunków itp.);
3. drobnoziarnistym (do filmu) [16].

2. Proces pozytywowy. Dziś w powszechnym i wyłącznym prawie użytku są papiery fotograficzne do wywoływania.

Wywoływanie i utrwalanie zdjęć na papierach fotograficznych przebiega tak samo jak w procesie negatywowym — z tym, że proces pozytywowy odbywa się przy stosunkowo bardzo jasnym świetle pomarańczowym lub zielonym; papiery fotograficzne są bowiem (z wyjątkiem nielicznych, przeznaczonych np. do uzyskiwania negatywu na papierze) mało czułe na wskazane rodzaje światła. Uzyskanie obrazu pozytywowego (z reguły na papierze) następuje jednak inaczej niż negatywu.

---

[15] Czas wywoływania podaje recepta danego wywoływacza. Istnieją wywoływacze (drobnoziarniste), przy których czas wywołania wynosi nawet 1/2 godziny.

[16] Wywoływacze różnego rodzaju nabyć można — podobnie jak i utrwalacz — w postaci substancji przeznaczonych do rozpuszczenia w określonej ilości wody. Do wywoływania, utrwalania i płukania filmów istnieją specjalne puszki (np. typu Correx i in.); sposób obchodzenia się z nimi jest bardzo prosty.

W celu naświetlenia papieru posługujemy się dwoma sposobami:

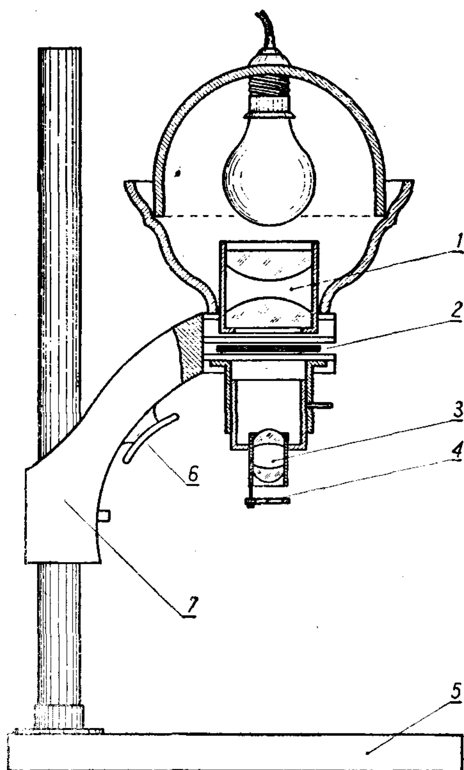
1. stykowym — dla uzyskania odbitki formatu identycznego z negatywem;

2. projekcyjnym — dla uzyskania powiększonego zdjęcia.

Do odbitek stykowych stosujemy specjalny papier fotograficzny (stykowy, chloro-bromo-srebrowy, czyli „gazowy" — mało czuły). Natomiast do powiększeń używamy — bardziej czułego — papieru bromo-srebrowego. Rodzaj i przeznaczenie papieru fotograficznego wskazane są na opakowaniu.

Sposób robienia odbitek metodą stykową przy pomocy tzw. kopioramki omówiono już wyżej. Właściwy czas naświetlenia ustala się drogą próbną: małe skrawki papieru kładziemy na negatyw i naświetlamy od kilku do kikunastu sekund (przy niezbyt gęstym negatywie) i — po ustaleniu najlepszego czasu — przystępujemy do właściwego naświetlenia papieru. Czas naświetlenia przy różnej gęstości negatywów i różnej czułości papieru ustalić należy oddzielnie w każdym poszczególnym przypadku.

Do robienia powiększeń służą rozmaitego typu powiększalniki (rzutniki, aparaty projekcyjne), będące pod względem konstrukcji właściwie aparatami fotograficznymi z dostawioną kopułą zawierającą źródło światła (ryc. 6).



Ryc. 6. Powiększalnik
1 — kondensor, 2 — negatyw, 3 — obiektyw, 4 — filtr czerwony, 5 — podstawa, 6 — dźwignia do pionowego przesuwania rzutnika, 7 — ramię wyciągnika

Powiększalniki budowane są dla poszczególnych formatów negatywów (filmu, klisz 6/9, 9/12, a nawet większych). Na podstawie (desce projekcyjnej) powiększalnika umieszcza się tzw. maskownicę, która służy do przytrzymywania papieru i do ograniczenia pola obrazu. W celu uzyskania jednolicie rozproszonego światła wbudowuje się w głowicę powiększalnika szybę z mlecznego szkła lub tzw. kondensor (kondensator, jak go przeważnie niewłaściwie nazywają). Taki kondensor służy do jednolitego oświetlenia całego negatywu.

Zasada działania każdego powiększalnika jest następująca: światło pada na negatyw (położony emulsyjną stroną w dół); czarne miejsca negatywu nie przepuszczają światła w ogóle lub bardzo mało, natomiast miejsca szare oraz przeźroczyste przepuszczają dużo światła. Po przejściu

światła przez obiektyw powiększalnika powstaje obraz, którego wielkość zależy od odległości umieszczenia papieru fotograficznego. Tym samym: im wyżej umieszczamy na prowadnicy głowicę, tym większy uzyskujemy obraz.

Przebieg czynności przy powiększaniu jest następujący: po włożeniu negatywu rzutujemy próbnie obraz na umieszczony w maskownicy biały kawałek zwyczajnego papieru i regulujemy wielkość oraz ostrość obrazu. Następnie wyłączamy światło powiększalnika i wkładamy — w miejsce zwykłego papieru — papier światłoczuły. Przez zapalenie żarówki powiększalnika na ustalony próbnie czas powodujemy naświetlenie papieru. Naświetlony papier wywołujemy i utrwalamy uzyskując pozytyw. Po wypłukaniu papieru (analogicznie jak płyty) pozytyw suszymy.

Niezależnie od wspomnianej wyżej gradacji istnieją papiery o różnym rodzaju powierzchni: matowe, półmatowe, błyszczące i in. Do celów śledczych pożądane są przede wszystkim powierzchnie błyszczące. Bardzo wysoki, lustrzany połysk pozytywów osiąga się (na błyszczącym papierze) za pomocą specjalnej suszarki elektrycznej zaopatrzonej w polerowane płyty metalowe.

F. SPECJALNE ODMIANY FOTOGRAFII

1. Fotografia w promieniach infraczerwonych. Promienie infraczerwieni są to promienie cieplne, których źródłem stają się rozgrzane przedmioty. Jakkolwiek promienie te — długości 760 do 500 000 milimikronów — są niewidzialne dla oka ludzkiego, to łatwo stwierdzić ich działanie na płytę uczuloną na promienie infraczerwone [17]. Na razie jednak potrafimy uczulać płyty tylko na „krótkie" promienie infraczerwone — do 2000 milimikronów. (Badania nad uczulaniem płyt na „długie" promienie infraczerwone umożliwią niewątpliwie znaczne rozszerzenie zasięgu działania tych promieni na emulsję fotograficzną).

Metoda robienia zdjęć w infraczerwieni jest stosunkowo prosta, jeśli dysponuje się specjalnymi płytami (np. radzieckie „infra-chrom" lub Agfa „Infrarotplatten"). Do wyłączenia wszelkich innych rodzajów promieni — poza infraczerwonymi — używa się specjalnych nieprzeźroczystych (czarnych) lub słabo przeźroczystych (ciemnoczerwonych) filtrów. Filtry takie powodują konieczność kilkusetkrotnego przedłużenia czasu naświetlenia płyty. Fotometry do określenia czasu naświetlenia w „świetle" promieni infraczerwonych dotychczas nie istnieją; można tu tylko polegać na doświadczeniu cudzym i własnym.

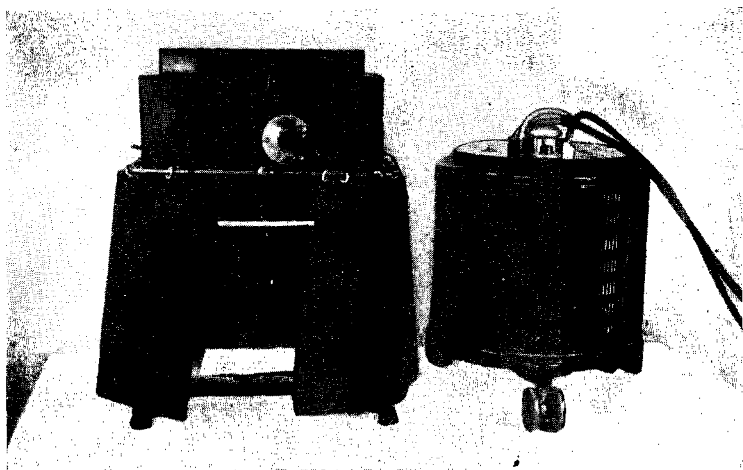
Promienie infraczerwone posiadają zdolność przenikania niektórych ciał; dzięki temu (jak o tym mowa będzie dalej) ich zastosowanie w kryminalistyce (i medycynie sądowej) jest wielostronne.

2. Fotografia w promieniach ultrafioletowych. Promienie ultrafioletowe mają fale krótsze od wszelkich promieni widzial-

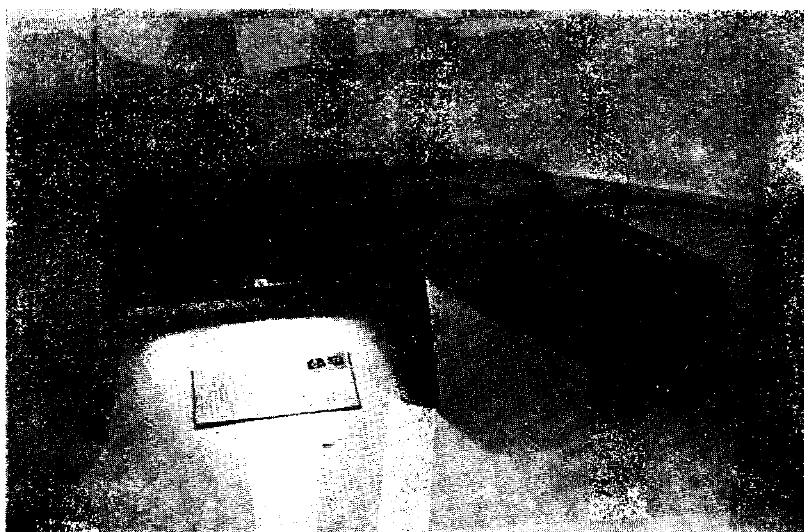
---

[17] Wskazaną rozpiętość infraczerwonej części widma podaje Lewszin (*Infrakrasnyje łuczi,* BSE). Zasięg tych promieni nie jest w nauce jeszcze jednolicie ustalony. Dziś istnieją już aparaty optyczne umożliwiające widzenie efektu infraczerwieni bez stosowania fotografii.

nych. Źródłem „światła“ ultrafioletowego jest tzw. analityczna lampa kwarcowa (ryc. 7), która wysyła — poza widzialnymi — również promienie niewidzialne, ultrafioletowe. Od pewnego czasu znalazł do tego



Ryc. 7. Analityczna lampa kwarcowa



Ryc. 8. Ultrawizor

celu zastosowanie tzw. ultrawizor (ryc. 8), przyrząd łatwo przenośny i nadający się do przyłączenia do wszelkiego prądu; ostatnio produkuje się też żarówki ze specjalnego szkła przepuszczającego promienie ultrafio-

letowe. Przepuszczenie wiązki promieni wysyłanych przez lampę kwarcową przez specjalne filtry wyłącza wszelkie promienie — z wyjątkiem ultrafioletowych o określonej długości.

Rozmaite badania wymagają promieni ultrafioletowych różnej długości [18]. Wyłączenie jednej długości fal ultrafioletowych odbywa się przez rozszczepienie ich w pryzmacie i przepuszczenie żądanych promieni przez szczelinę w nieprzeźroczystym parawaniku. Stosowanie niektórych rodzajów promieni ultrafioletowych wymaga nieraz nawet kilkugodzinnego naświetlania.

Promienie ultrafioletowe — padając na rozmaite substancje — wywołują, w zależności od składu chemicznego substancji, tzw. luminescencję (fotoluminescencję) polegającą na zmianie promieni o falach krótkich na promienie o falach dłuższych — dających światło („widzialne" dla oka). Luminescencja dzieli się na: fluorescencję (świecenie przedmiotów w czasie naświetlania) i fosforoscencję (świecenie przedmiotu i poza okresem naświetlania). Fluorescencję widoczną dla oka można sfotografować zwykłym aparatem fotograficznym i na zwykłym materiale negatywowym. Natomiast powierzchnię odbijającą promienie ultrafioletowe niewidoczne można sfotografować przy użyciu aparatu z obiektywem kwarcowym oraz — najlepiej — przy użyciu specjalnego materiału negatywowego.

Zdjęcia w świetle ultrafioletowym wykonuje się w ciemnym pomieszczeniu, z odciętym dostępem wszelkiego innego światła. Do dokładnego określenia czasu działania światła ultrafioletowego skonstruowano specjalne fotometry.

3. R e n t g e n o f o t o g r a f i a. Promienie Roentgena (X), wysyłane przez lampę Roentgena, są promieniami elektromagnetycznymi o bardzo małej długości fal (od ok. 0,5 do 100 milimikronów); odznaczają się one dużą przenikliwością — odmienną w stosunku do różnych substancji [19]. Przedmiot, którego wnętrze ma być sfotografowane w tych promieniach, umieszcza się między źródłem promieni X a płytą fotograficzną. Jedną substancję (np. mięsistą część ciała) promienie te przenikają łatwiej, a inną (np. kości) — trudniej; wskutek tego jedne promienie działają silniej, a inne słabiej na umieszczoną za ciałem płytę. Powstaje sylwetowo

---

[18] Fale ultrafioletu dzieli się zależnie od ich długości: od 400 (w przybliżeniu) do 300 milimikronów — długie fale ultrafioletu, od 300 do 220 — średnie, od 220 do 150 — krótkie i poniżej 150 milimikronów — najkrótsze fale ultrafioletu. O'Hara i Osterburg podają w *An Introduction to Criminalistics* (New York 1952, s. 257) zasięg promieni ultrafioletowych od ok. 14 do 400 milimikronów. Tylko dłuższe promienie ultrafioletu występują w naturze — w promieniowaniu słonecznym.

[19] „Miękkie" promienie X, o mniejszej sile przenikania, wchodzą w przestrzeń promieni ultrafioletu. Zarówno „miękkie", jak i „twarde" promienie X (o dużej zdolności przenikania) są wykorzystywane w technice śledczej.

zaznaczony rysunek poszczególnych, odmiennych substancji. Ilość promieni przepuszczona przez ciało jest bardzo mała, dlatego działanie tych promieni na płytę jest bardzo słabe. W celu wzmocnienia skutków tego działania fotografia w promieniach X posługuje się specjalnymi ekranami fluoryzującymi. Na ekranie promienie X wywołują widzialną zielonawą fluorescencję, którą można obserwować gołym okiem lub sfotografować uzyskując obraz sylwetkowy (radiogram).

Większą jeszcze przenikliwością odznaczają się promienie γ (*Gamma*) wysyłane przez rad; są to właściwie promienie X o wyjątkowo krótkich falach. Fotografia w promieniach gamma (gammagramy) znajduje dziś już gdzieniegdzie zastosowanie w technice śledczo-laboratoryjnej.

4. Fotografia reprodukcyjna. Jak sama nazwa wskazuje, jest to odtworzenie obrazów, zdjęć, rysunków lub pisma oraz innych przedmiotów o powierzchni płaskiej. Przy fotografii reprodukcyjnej chodzi często o wierne oddanie odcieni kolorów (np. przy obrazach, banknotach itp.); w związku z tym konieczne jest stosowanie odpowiednich materiałów negatywowych i filtrów. Czasem zaleca się stosowanie fotografii barwnej. Przy reprodukcji większości rysunków i pism wystarczy jednak przeważnie zastosowanie płyt nie uczulonych, rysujących bardzo kontrastowo — wzmagających nawet kontrast istniejący na oryginalnym dokumencie.

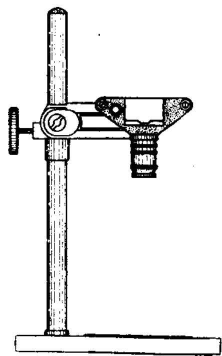
Do robienia zdjęć reprodukcyjnych służą specjalne aparaty, które można na szynach przesuwać w kierunku do i od fotografowanego przedmiotu. Urządzenie takie — łącznie z wymiennymi obiektywami — pozwala również zwykłym aparatem mieszkowym, a nawet małoobrazkowym, robić zdjęcia reprodukcyjne w pomniejszeniu, w naturalnej wielkości i w powiększeniu (makrofotografia). W fotograficznych laboratoriach śledczo-badawczych mają zastosowanie specjalne, bardzo precyzyjne, duże aparaty reprodukcyjne; aparaty te bywają dostosowane do położenia poziomego lub pionowego.

Z reguły oświetlenie tu musi być takie, aby jednolicie rzucało światło na całą powierzchnię fotografowanego przedmiotu. Przy aparatach reprodukcyjnych często służą temu celowi specjalnie wmontowane, boczne reflektory.

Zdjęcia reprodukcyjne (aż do skali 1 :1) można wykonywać aparatem mieszkowym posiadającym podwójny wyciąg miecha. Zastosowując do takiego aparatu obiektyw o krótkiej ogniskowej można robić zdjęcia w kilkakrotnym powiększeniu (makrofotografie).

Znakomite reprodukcje małych przedmiotów osiągać można aparatem małoobrazkowym (najlepiej lustrzanką), jeżeli się posiada odpowiednie dodatkowe urządzenia: właściwe soczewki nasadkowe (tzw. proxary), a zwłaszcza pierścienie wydłużające tubus obiektywu, oraz ramię lub

stojak reprodukcyjny (ryc. 9). Komplet pierścieni, które można ze sobą dowolnie łączyć, daje możliwość robienia zdjęć w skali od 1 : 10 do (około) 7 : 1. Odpowiedni pierścień (lub kilka połączonych) wkręca się w korpus aparatu, a następnie przyśrubowuje się w koniec pierścienia obiektyw danego aparatu. Aparat przytwierdza się do stojaka reprodukcyjnego. Wykonywanie takim urządzeniem wysokoprecyzyjnych, dużych powiększeń (liniowych) nie przedstawia żadnych trudności [20].



Ryc. 9. Ramię reprodukcyjne do aparatu małoobrazkowego

5. M i k r o f o t o g r a f i a. Gdy chodzi o uzyskanie wielokrotnych powiększeń drobnych przedmiotów, znajduje zastosowanie mikrofotografia polegająca na zrobieniu zdjęcia przez mikroskop. Przy zdjęciach mikrofotograficznych przeprowadza się najpierw w zwykły sposób obserwację określonego przedmiotu (lub jego fragmentu) przez mikroskop. Z kolei przystawia się aparat mieszkowy lub małoobrazkowy (po wyjęciu z niego obiektywu) do okularu mikroskopu, sprawdza ostrość na matówce (lub lusterku kamery lustrzankowej) i wykonuje zdjęcie. Stosując zwykły mikroskop (dający powiększenie do około 2500 razy) oraz fotografię w kilkudziesięciokrotnej powierzchniowej projekcji, uzyskać można zdjęcia w bardzo dużym powiększeniu. Ogromne wprost powiększenia osiąga się za pomocą mikroskopu elektronowego. Zresztą nawet zwykły mikroskop w połączeniu z aparatem o bardzo długim wyciągu miecha (lub zaopatrzonym w pierścienie przedłużające tubus) daje od razu na negatywie bardzo duże mikro- i makrofotograficzne powiększenie (łącznie); wykonanie z takiego negatywu — pozytywu przy użyciu aparatu projekcyjnego zezwala na osiągnięcie powiększenia sięgającego nawet do setek tysięcy razy.

6. F o t o k o p i e. Metoda fotokopijna — pokrewna fotografii reprodukcyjnej — polega na otrzymywaniu wiernych odbitek dokumentów i kreskowych rysunków oraz druku bez pomocy aparatu fotograficznego, a przy użyciu kopioramki (kopiarki) albo specjalnych, wysokoprecyzyjnych urządzeń.

Z rysunkiem lub napisem ciemnym na białym papierze, nie zapisanym po drugiej stronie, postępujemy jak negatywem — z tą różnicą, że pod papier kładziemy specjalny materiał fotograficzny (tzw. papier fotokopijny lub dokumentowy). Po naświetleniu światłem dziennym lub silnym sztucznym, papier naświetlony wywołujemy i utrwalamy jak w procesie

[20] Powiększenie powierzchniowe równa się kwadratowi powiększenia liniowego.

pozytywowym. W ten sposób bez użycia aparatu fotograficznego uzyskujemy papierowy negatyw, z którego robimy identycznie pozytyw — również na materiale fotokopijnym.

Ciekawy wynik uzyskujemy, gdy papier jednostronnie zapisany lub rysunek położymy na papier fotokopijny pismem na zewnątrz. Wówczas zamiast negatywu (odwróconego kierunku pisma lub rysunku) otrzymujemy swoisty pozytyw, na którym pismo lub rysunek będzie biały, a tło czarne.

Gdy papier jest obustronnie zapisany, postępujemy w następujący prosty sposób: do kopiarki wkładamy papier fotokopijny emulsją do góry. Następnie przykładamy dokument tekstem do emulsji papieru fotograficznego — i zamykamy kopiarkę. Włożony do kopiarki papier i dokument poddajemy od strony papieru fotograficznego działaniu silnego, jasnożółtego światła na przeciąg kilku lub kilkunastu sekund. Otrzymujemy w ten sposób negatyw papierowy, z którego następnie robimy odbitkę w zwykły sposób. Naświetlać należy kilka razy dłużej niż poprzednio.

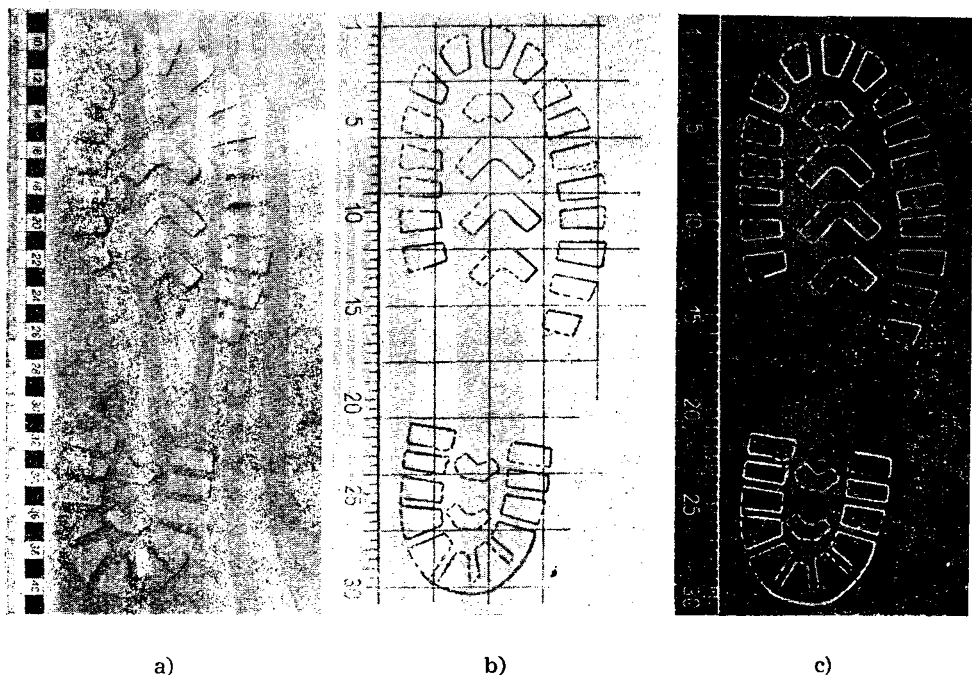
Zaletą opisanej metody jest możność uzyskania reprodukcji o wybitnej zgodności z oryginałem i podniesienia kontrastu (w stosunku do oryginału) — bez użycia aparatu fotograficznego.

7. Konturowanie. Niejednokrotnie powstaje potrzeba wyraźnego uwypuklenia pewnych szczegółów zdjęcia przez pominięcie szeregu fragmentów bez znaczenia, a pozostawienie rzeczy tylko najbardziej istotnych. Metoda ta ma ogromne znaczenie dla celów poglądowych — m. in. w dziedzinie kryminalistyki i medycyny sądowej (np. gdy chodzi o wskazanie miejsc rozmieszczenia wszelkich śladów, ran słabo występujących na rozkładającym się ciele, plam krwi na ubraniu lub słabo wyróżniających się na tle brązowej podłogi czy też śladów stóp, które chce się poddać dokładnym badaniom pomiarowym).

W przypadkach takich — obok zwykłego zdjęcia — wskazane jest załączenie wiernego (fotograficznego) rysunku konturów, czyli schematu.

Do wykonania takiego schematu służy bardzo prosta metoda: na zwykłym zdjęciu (czyli na odbitce stykowej lub powiększeniu) wodzimy dokładnie piórem umoczonym w tuszu (lub ołówkiem) po wszelkich konturach, które pragniemy zachować na schemacie. Gdy tusz wyschnie, wkładamy zdjęcie do tzw. osłabiacza (który służy do zmniejszenia stopnia zaczernienia zbyt „gęstych" negatywów). Po włożeniu zdjęcia (ryc. 10a) do wskazanego roztworu następuje stopniowo całkowite wybielenie; na papierze pozostaje tylko konturowy rysunek, odcinający się kontrastowo od tła papieru (ryc. 10b). Oczywiście, że przy zastosowaniu wskazanej techniki fotokopijnej można odwrócić kolor tła i rysunku, uzyskując w rezultacie z poprzedniego zdjęcia wierny rysunek, na którym tło będzie czarne a linie konturowe — białe (ryc. 10).

Metoda konturowania może być przydatna w trudnych pozornie przypadkach, gdy wskazane jest sporządzenie uproszczonego rysunku różnych skomplikowanych konstrukcji i sytuacji (ryc. 11ab).



a) b) c)

Ryc. 10. Metoda konturowania
a) zdjęcie w świetle rozproszonym, b) kontury z narzuconą siatką pomiarową (tzw. metoda Causségo), c) białe kontury na czarnym tle

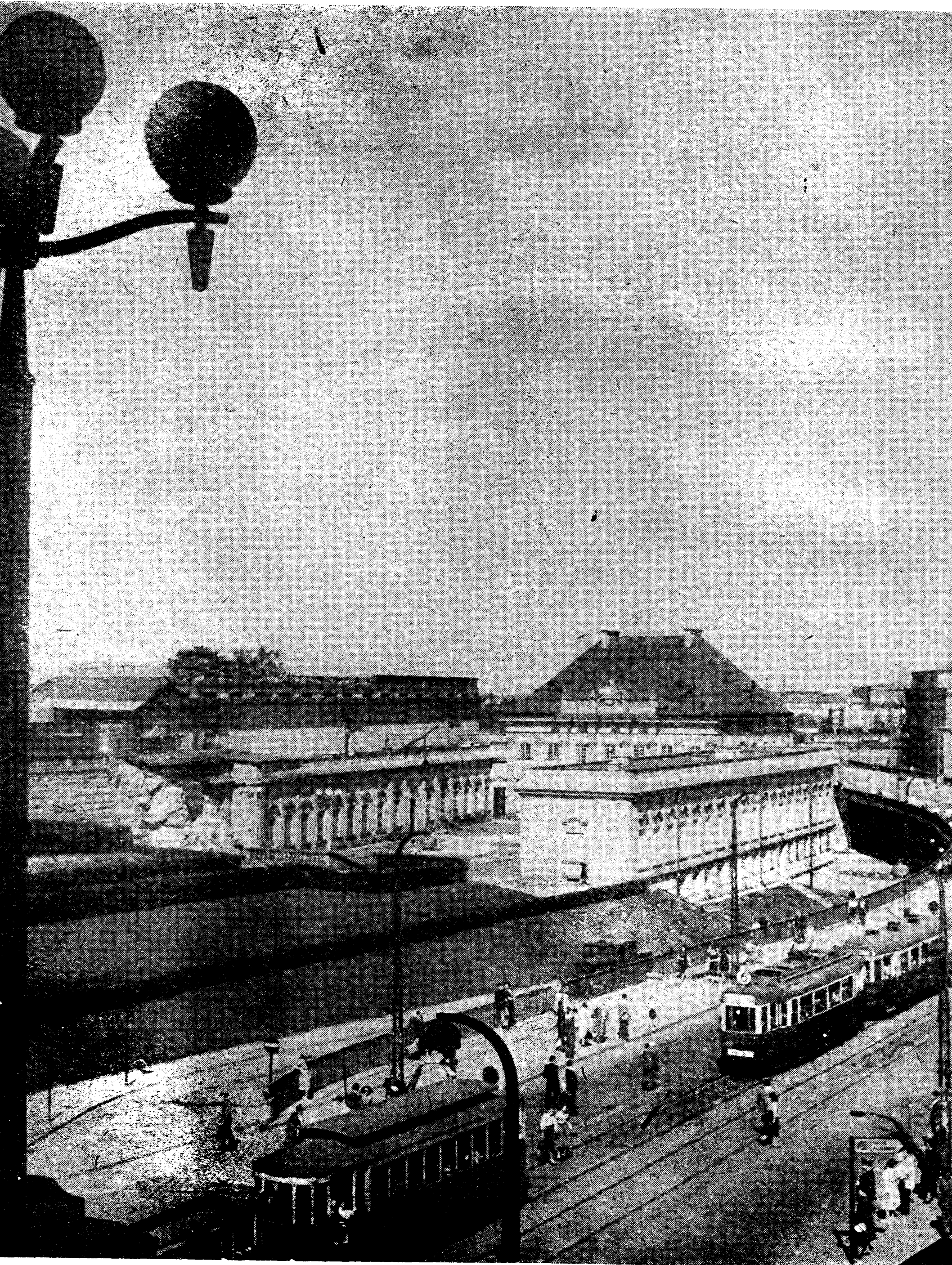
8. Kontrastowanie. Sporządzając z negatywu odbitkę nie na papierze, lecz na płycie diapozytywowej, czyli uzyskując „pozytyw" na płycie, a następnie ponownie „negatyw" (przez powtórzenie odbitki na kliszy), otrzymujemy znaczne podwyższenie kontrastów bieli i czerni. Po kilkakrotnym powtórzeniu tego zabiegu otrzymujemy bardzo silne skontrastowanie [21]. Metoda ta ma duże znaczenie przy kontrastowaniu reprodukcji pism słabo czytelnych, rysunków itp. [22]

9. Pozostałe rodzaje fotografii. Inne metody, interesujące fotografów zawodowych, amatorów i artystów, a więc: robienie zdjęć nasadkami lub obiektywami zmiękczającymi, retusz, „artystyczne" oświetlenie przedmiotu, fotograficzne techniki szlachetne (bromolej, pigment itd.) pomijamy. Fotografa śledczego dziedziny te nie interesują.

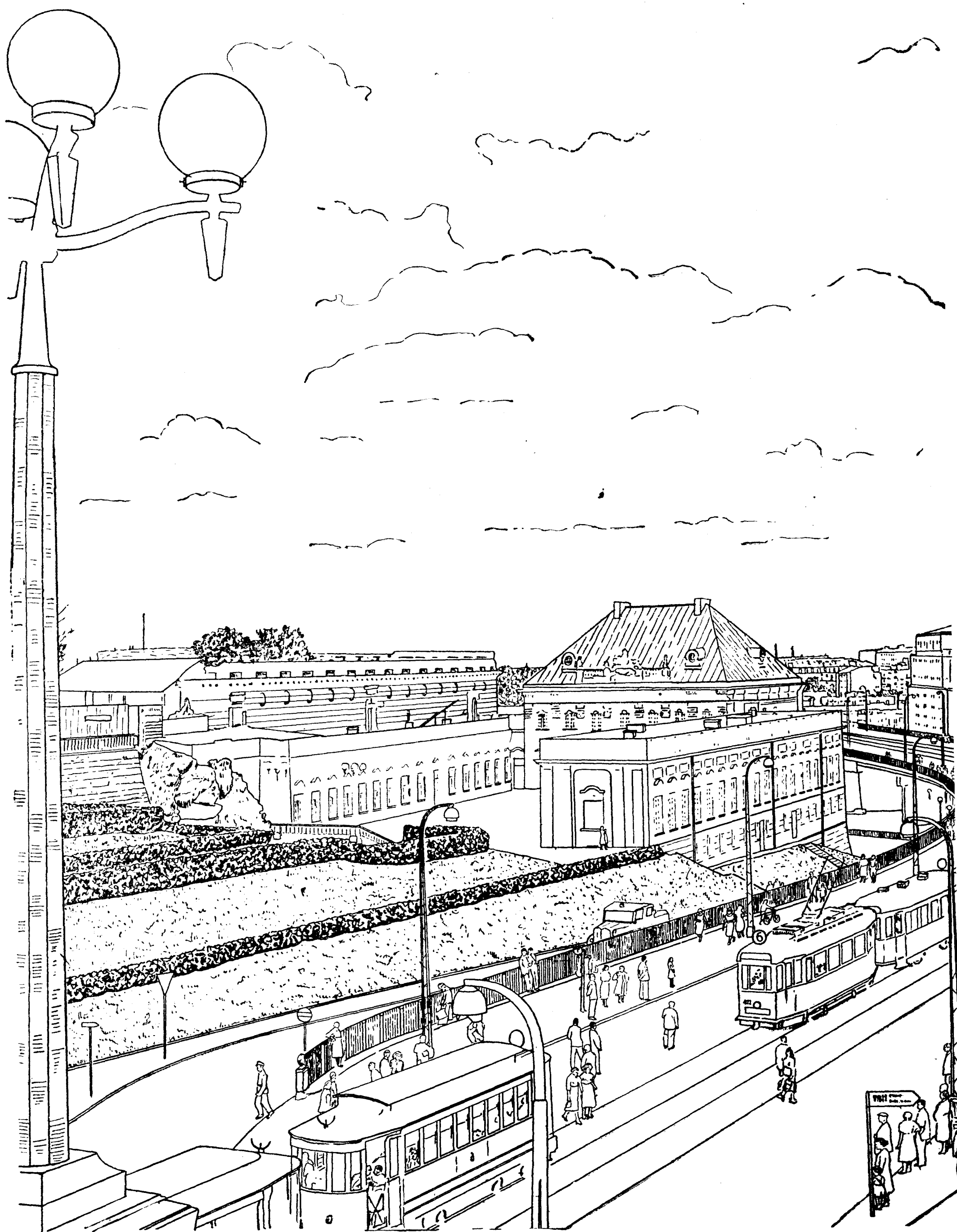
---

[21] Metoda kontrastowania wprowadzona została w końcu zeszłego wieku przez Burińskiego.

[22] Znakomitym sposobem kontrastowania zdjęć, uzyskania zdjęć wybitnie twardych, jest stosowanie płyt kollodiumowych, przyrządzanych bezpośrednio przed użyciem i wkładanych na mokro do kaset (specjalnych). Metodę tę stosuje się w drukarstwie przy sporządzaniu klisz.



Ryc. 11a. Metoda konturowania



Ryc. 11b. Metoda konturowania

Wskazać tu jeszcze należy, że w kryminalistyce coraz częściej znajduje zastosowanie fotografia barwna, wykorzystująca fakt, iż trzy barwy zasadnicze dają pełną skalę wszelkich kolorów, spotykanych w naturze. Niestety sposób wywoływania negatywów, a zwłaszcza robienie odbitek i kolorowych powiększeń to sprawa jeszcze dość skomplikowana.

Przekraczałoby ramy niniejszego podręcznika omówienie — nawet najbardziej pobieżne — innych jeszcze działów fotografii, znajdujących zastosowanie w kryminalistyce. Wspomnieć tu można jeszcze o tzw. stereofotografii, czyli fotografii, przy której wykonujemy dwuobiektywowym aparatem równocześnie dwa zdjęcia; zdjęcia te — obserwowane jednocześnie przez specjalne okulary stereoskopowe — przedstawiają przedmiot w postaci trójwymiarowego modelu.

Jest zrozumiałe, że właściwe przedstawienie sądowi materiału dowodowego to rzecz pierwszorzędnej wagi. Niejednokrotnie powstaje potrzeba (jak to np. wykazały procesy zbrodniarzy hitlerowskich) rzucenia znacznie powiększonych zdjęć na ekran. W tym celu wkładamy zdjęcie (pozytyw) do tzw. episkopu, który w ciemnym pomieszczeniu rzuca obraz — w każdym pożądanym powiększeniu — na ekran (białą ścianę lub płótno). Znacznie bardziej dokładny obraz uzyskujemy, jeśli — zamiast kopiowania na papier — skopiujemy zdjęcie na płytę (tzw. diapozytywową lub reprodukcyjną) i wstawimy do tzw. diaskopu, będącego właściwie zwykłym powiększalnikiem.

Kliszę diapozytywową (czyli diapozytyw), na której jest zdjęcie, wkładamy do specjalnej ramki, którą umieszczamy w diaskopie, przepuszczając przez nią silne światło. Światło to powoduje powstanie jasnego, bardzo wyraźnego obrazu na ekranie [23].

Często oba urządzenia (epi- i diaskopowe) są połączone w jednym aparacie — w tzw. epidiaskopie.

§ 2. FOTOGRAFIA ŚLEDCZA

Fotografia śledcza zajmuje się metodami otrzymywania trwałych obrazów, których zadaniem jest ułatwienie lub umożliwienie wykrycia przestępstwa i przestępcy oraz dostarczenie sądowi obiektywnego materiału dowodowego. W związku z tym podzielić można fotografię śledczą na dwa zasadnicze działy:

A. śledczo-operatywną (czyli opisową albo rejestrującą);

B. śledczo-badawczą (wyjaśniającą lub wykrywającą) [24].

Zadaniem fotografii śledczo-operatywnej jest zobrazowanie wyglądu osób lub rzeczy w celu późniejszego ich rozpoznania lub w celu utrwalenia

---

[23] Projektor kinowy to również nic innego jak diaskop z urządzeniem mechanicznym do szybkiego przesuwania taśmy filmowej.

[24] Potapow (*Sudiebnaja fotografija*, Moskwa—Leningrad 1948) przeprowadza podział na: 1. sądowo-operatywną fotografię i 2. sądowo-fotograficzną ekspertyzę.

w ten sposób pewnego stanu faktycznego, który może ulec zmianie [25]. Natomiast fotografia śledczo-badawcza jest jedną z metod naukowych badań materiałów dowodowych.

Pierwszy rodzaj fotografii porównać można z zeznaniem świadka, który spostrzegł i zapamiętał wszelkie szczegóły i okoliczności z niesłychaną dokładnością. Fotografię śledczo-badawczą porównać można natomiast do roli eksperta. Ta fotografia wnika tam, gdzie oko ludzkie sięgnąć nie może, umożliwia badania, bez których ekspertyza byłaby często zupełnie bezwartościowa [26].

W zasadzie brak jest wyraźnej linii odgraniczającej fotografię rejestrującą od wykrywającej. Ogólnie wskazać tylko można, że tam, gdzie fotografia ma na celu utrwalenie lub wyraźniejsze uwidocznienie czegoś bez stosowania skomplikowanych metod i badań, mamy do czynienia z fotografią operatywną (rejestrującą). W zakres tej fotografii wchodzi przede wszystkim utrwalanie na zdjęciach wyglądu ludzi, wyglądu miejsca czynu oraz wszelkich śladów i narzędzi przestępstw. Fotografia śledczo-badawcza natomiast stosuje metody specjalne, wymaga dużych wiadomości z wszystkich dziedzin fotografii naukowej tudzież z rozmaitych innych dziedzin wiedzy (zwłaszcza fizyki i chemii).

Fotografia śledczo-badawcza jest środkiem pomocniczym, umożliwiającym badania techniczno-naukowe. Każdy posługujący się fotografią wykrywającą powinien być przede wszystkim wybitnym znawcą jakiejś dziedziny wiedzy, powinien być w tej dziedzinie wiedzy ekspertem. Ten wymóg odnosi się szczególnie do takich dziedzin, jak badanie pyłu, plam, substancji chemicznych, dokumentów, pism ręcznych i maszynowych, druków, obrazów, monet, banknotów, broni, odcisków narzędzi, palców i stóp, kół pojazdów itd.

Zarówno pierwszy, jak i drugi rodzaj fotografii śledczej podzielić można na szereg działów. Dokładniej omówimy oczywiście tylko fotografię śledczo-operatywną. Metody fotograficzne śledczo-badawcze z konieczności zostaną potraktowane tu tylko ogólnie; niektóre spośród tych metod wymienimy przy omawianiu badań materiałów rzeczowych. Szczegółowe potraktowanie fotograficznych metod śledczo-badawczych wymagałoby obszernego przedstawienia problemów fotochemii i fotooptyki (co oczywiście wychodzi poza ramy niniejszego podręcznika).

---

[25] W związku z tym dzieli się (Winbierg i Mitriczew, red.: *Kriminalistika*, Moskwa 1950, t. I) fotografię operatywną na: 1. utrwalającą miejsce przestępstwa i poszczególne rzeczowe materiały dowodowe oraz 2. rozpoznawczą, obejmującą zdjęcia osób żywych i zwłok.

[26] Konieczność robienia zdjęć śledczych, zwłaszcza zdjęć śledczo-badawczych — i to nieraz w ogromnych wprost ilościach — jest dziś powszechnie uznana. Warto przytoczyć (Baker: *Królestwo aparatu fotograficznego*, Warszawa 1936) fakt, że w pewnym procesie przedstawiono sądowi około 3000 zdjęć.

Fotografię śledczo-operatywną podzielić można — z uwagi na przedmiot zdjęcia — na następujące grupy:

1. fotografia sygnalityczna (portretowa, rejestracyjna);
2. fotografia detektywna;
3. fotografia miejsca przestępstwa (wypadku).

Każdy z wymienionych rodzajów fotografii śledczo-operatywnej omówimy niżej w granicach minimum niezbędnego w codziennej praktyce śledczo-operatywnej.

1. Fotografia sygnalityczna (portretowa)[27]. Fotografia sygnalityczna uzupełnia, a często w praktyce zastępuje tzw. portret pamięciowy, czyli słowny opis twarzy człowieka. Zamiast porównania dwóch słownych opisów twarzy, kładziemy obok siebie dwa zdjęcia i porównujemy je. Łatwiej jest oczywiście rozpoznać ze zdjęcia osobę poszukiwaną pamiętając jej wygląd niż pamiętając słowny opis jej wyglądu. Zresztą fotografia nie apeluje do niezawodności pamięci: każdy funkcjonariusz śledczy może otrzymać zdjęcie poszukiwanej osoby i wyciągając je dyskretnie z kieszeni porównać, czy ktoś podejrzany jest identyczny z osobą, którą przedstawia zdjęcie. Sporządzenie w celach pościgu kilkuset odbitek zdjęcia osoby poszukiwanej jest w nowoczesnym laboratorium kryminalistycznym sprawą kilkudziesięciu minut.

W celach rozpoznawczych można porównywać ze sobą: a) dwa zdjęcia lub b) człowieka (którego mamy przed sobą lub którego obraz tkwi nam w pamięci) ze zdjęciem.

Sposób drugi jest nieścisły, należy go unikać; mimo to jest on jednak często nieodzowny i trudny do zastąpienia. Ten sposób identyfikacji stosuje się najczęściej wtedy, gdy komuś okazujemy zdjęcia szeregu osób przewidując możliwość, że wśród nich znajduje się osoba, którą oglądający te zdjęcia może rozpoznać jako sprawcę przestępstwa. Odpowiedniejszym jednak sposobem identyfikacji na podstawie wyglądu jest, jak wskazaliśmy, porównanie dwóch zdjęć[28].

---

[27] Termin „sygnalityczny“ jest odpowiednikiem francuskiego terminu „signalement“, który oznacza po polsku „rysopis“. „Signalement“ pochodzi od słowa „signal“ — po polsku „sygnał“; od „signal“ pochodzi też „signaler“ — „sygnalizować“. Dlatego błędna jest pisownia „sygnaletyczny“; tak samo jak błędne byłoby wyrażenie „sygnalezować“ zamiast „sygnalizować“. Errata „poprawiająca“ w części nakładu pracy pt. *Fotografia w służbie śledczej* „sygnalityczny“ na „sygnaletyczny“ została wprowadzona bez wiedzy autora. Błędne jest też — spotykane niekiedy — wyrażenie „segnaletyczny“.

[28] Przeprowadzanie identyfikacji osób, która ma służyć jako dowód dla sądu (a nie tylko dla wstępnych celów śledczych), należy już do zakresu fotografii śledczo-badawczej i wymaga metod specjalnych — pomiarowych.

W celu umożliwienia skutecznych porównań oba zdjęcia muszą być wykonane w najzupełniej analogicznych warunkach. Przede wszystkim oba zdjęcia muszą przedstawiać części twarzy w tej samej wielkości; zdjęcia muszą być wykonywane w taki sposób, aby między zdjęciem a rzeczywistymi wymiarami twarzy była stale ta sama proporcja. Poza tym twarz musi być zawsze fotografowana w tych samych pozach; jednakowe też muszą być warunki oświetlenia.

Umowne zasady robienia zdjęć sygnalitycznych, ustalone jeszcze kilkadziesiąt lat temu przez Bertillona, uległy do dnia dzisiejszego tylko nieznacznym zmianom [29]. Dla celów rejestracyjnych (włączenia do albumu



Ryc. 12. Zdjęcia sygnalityczne

przestępców) robi się dziś przeważnie zdjęcia twarzy w trzech pozach (ryc. 12): [30]

a) prawy profil;

b) en face — widok twarzy z przodu;

c) półprofil lewy (trois quarte).

Pierwsze i drugie zdjęcie wykonuje się bez nakrycia głowy. Jeżeli fotografowany nosi okulary, to pierwsze i drugie zdjęcie robi się bez okularów, natomiast trzecie (półprofil lewy) robi się w okularach. Przy

---

[29] Bertillon: *La photographie judiciaire*, Paris 1890. W pracy tej autor omawia zasadniczo tylko fotografię sygnalityczną i portret pamięciowy pomijając inne działy fotografii śledczej.

[30] Zdjęcie nieaktualne; wszystkie dane w tabliczce są fikcyjne.

trzecim zdjęciu poleca się fotografowanemu włożyć ewentualnie ubranie wierzchnie (i nakrycie głowy).

Cechy wybitnie wartościowe dla zidentyfikowania człowieka ma tylko zdjęcie z profilu. Zdjęcia en face i półprofilowe są natomiast wskazane dla rozpoznawania z pobieżnego rzutu oka; przyzwyczajeni jesteśmy bowiem do widoku twarzy ludzkiej z przodu i dlatego znacznie łatwiej rozpoznajemy zdjęcia en face niż z profilu. Widok zdjęcia wyłącznie z profilu często uniemożliwia rozpoznanie nawet osoby znajomej. Jednak rozpoznanie ze zdjęcia en face lub z półprofilu jest często zawodne. Natomiast takie charakterystyczne cechy, jak kształt i długość nosa, linia czoła, ust i brody oraz wybitnie indywidualny kształt ucha, perspektywicznie nie zmieniony, dają bardzo pewne punkty oparcia dla identyfikacji na podstawie profilu. We wszystkich niemal krajach są dziś przestrzegane jednolite warunki robienia zdjęć sygnalitycznych:

1. Pierwszym warunkiem jest zachowanie stałej skali zdjęcia: zdjęcie wykonuje się w $^{1}/_{7}$ naturalnej wielkości. Skalę 1 : 7 osiąga się przez ustawienie obiektywu w odległości ośmiu ogniskowych od fotografowanego przedmiotu.

2. Jednolitą ostrość zdjęcia uzyskuje się nastawiając zawsze na tę samą część twarzy, ściśle na zewnętrzny kąt prawego oka.

W celu jednolitego rozmieszczenia zdjęcia na płycie rysuje się przez środek matówki aparatu fotograficznego pionową linię, a następnie linię prostopadłą do niej i trzecią linię — z punktu przecięcia się obu — pod kątem 75° do linii pionowej (15° — do linii poziomej). Trzecia linia biegnie w kierunku prawego ucha. W punkcie przecięcia się tych linii ustawia się — przy fotografii profilu — zewnętrzny kąt prawego oka; linia skośna przecina otwór słuchowy ucha. Przy zdjęciu en face linia pionowa przecina środek twarzy (grzbiet nosa), a skośna biegnie przez wewnętrzny kąt prawego oka do prawego kozłka (względnie leżącego za nim otworu usznego).

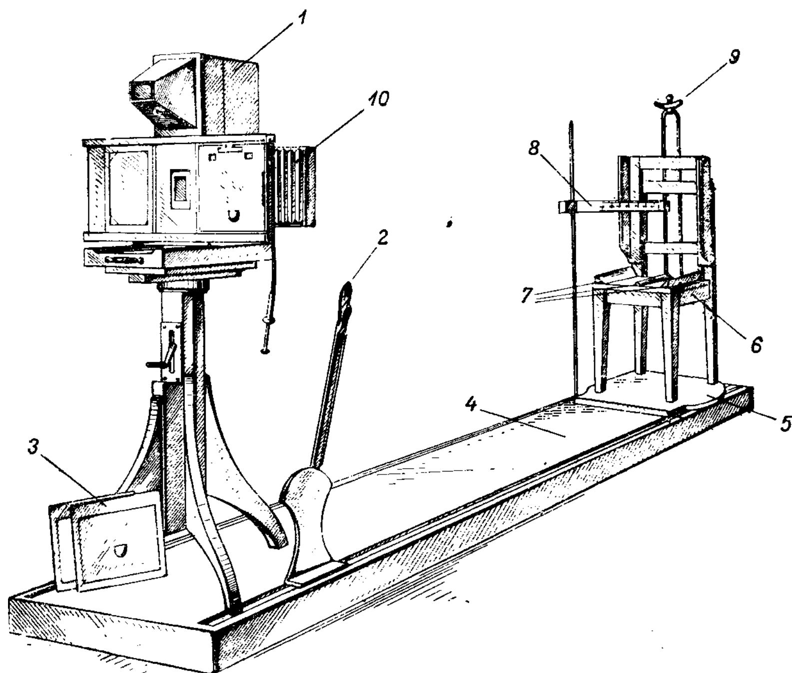
3. Dalszym warunkiem jednolitości jest wykonywanie zdjęć sygnalitycznych w jednakowych warunkach oświetleniowych. Fotografowany winien być oświetlony lampą umieszczoną nieco z góry po lewej stronie aparatu w taki sposób, aby między liniami biegnącymi od oka (prawego) do obiektywu i od oka do lampy powstał kąt około 40°. Światło lampy powinno być rozproszone. Drugą stronę twarzy rozświetla biały ekran (papier, płótno). Tło zdjęcia musi być zawsze jednakowe, ciemnoszare (a białe dla ras kolorowych).

Najważniejsze są zdjęcia z profilu i en face, dlatego służba śledcza niektórych państw całkowicie zrezygnowała ze zdjęcia trzeciego. Tylko wyjątkowo wykonuje

się tam zdjęcie trzecie (półprofilu), a nawet czwarte (całej postaci), gdy są one charakterystyczne [31].

Wskazane warunki jednolitości zdjęć sygnalitycznych łatwo jest zachować, jeśli dysponuje się specjalnym aparatem skonstruowanym przez Bertillona. Aparat ten przytwierdzony jest wraz ze statywem do odpowiedniej podstawy. Na drugim końcu podstawy w odległości takiej, aby twarz fotografowanego była oddalona od obiektywu o 8 ogniskowych, przytwierdzony jest fotel, który przez przesunięcie dźwigni znajdującej się obok statywu można obracać o 90°. W ten sposób można — po zrobieniu zdjęcia profilu — bez ruszania fotografowanej osoby i bez nowego nastawiania ostrości — zrobić pozostałe zdjęcia (ryc. 13).

Aparatem Bertillona możemy wykonać wszystkie trzy pozy zdjęcia na jednej płycie posługując się kasetą zwaną multiplikatorem. Urządzenie to pozwala odsłonić potrzebną część płyty fotograficznej, a resztę zasłania przed światłem



Ryc. 13. Aparat (Bertillona) do zdjęć sygnalitycznych

1. Kamera obserwacyjna; 2. dźwignia do obrotów krzesła; 3. kasety; 4. deska podstawowa; 5. deska obrotowa; 6. fotel; 7. listewki pryzmatyczne; 8 jednostka, nr i data zdjęcia; 9. podpórka; 10. kamera fotograficzna.

wpadającym przez obiektyw (ryc. 14). Umieszczona nad właściwym aparatem fotograficznym kamera z matówką (na której wykreślone są linie pomocnicze) służy do obserwowania, czy osoba fotografowana w czasie wykonywania zdjęcia nie zmienia pozycji głowy. Dokładnie przemyślana jest konstrukcja fotela. Wymiary deski fotela są stosunkowo bardzo małe, wynoszą bowiem 25 cm × 25 cm. Skłania to osobę

---

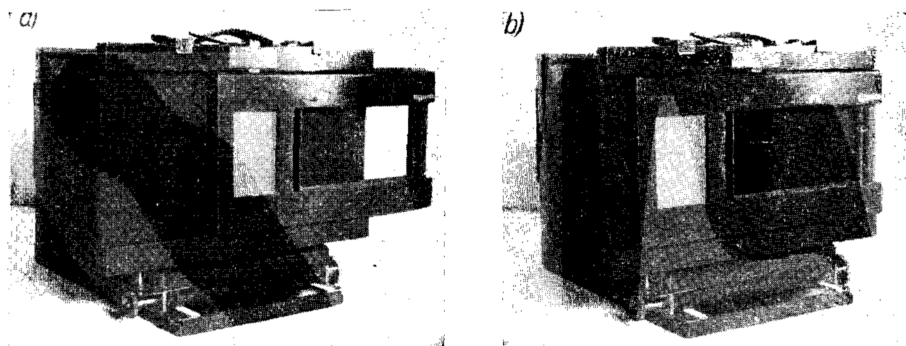
[31] Tak postępuje się np. w Związku Radzieckim; zdjęcia głowy wykonywane są tam w $^1/_7$ naturalnej wielkości.

fotografowaną do instynktownego siadania na samym środku. Do „symetrycznego" siadania zmuszają jeszcze specjalne, pryzmatycznego kształtu, drewniane listwy znajdujące się pośrodku i na brzegach fotela. Wrzynająca się lekko w ciało krawędź listwy środkowej powoduje bezwiedne, prawidłowe siadanie, a umieszczona nad oparciem krzesła podpórka nadaje głowie właściwe położenie.

Krzesło odpowiadające w przybliżeniu wskazanym warunkom oraz deskę, do której przytwierdzony jest statyw z aparatem oddalonym od zewnętrznego kącika prawego oka osoby fotografowanej o 8 ogniskowych, wykonać można tzw. sposobem gospodarskim. Natomiast przy braku aparatu typu Bertillona można wykonać zdjęcie sygnalityczne również innym aparatem fotograficznym, najlepiej formatu 9×12 cm, wyposażonym w matówkę. Obiektyw takiego aparatu ustawia się na poziomie głowy osoby fotografowanej.

Jeżeli nie posiadamy opisanego urządzenia, regulującego stale odległość aparatu od osoby fotografowanej, posłużyć się możemy środkiem zastępczym. W celu otrzymania właściwej skali zdjęcia (1/7 naturalnej wielkości) poleca się osobie fotografowanej trzymać sztywny kawałek tektury z podziałką centymetrową — pionowo, przy zewnętrznym kąciku prawego oka. Tektura powinna mieć 35 cm długości. Regulujemy ustawienie aparatu w ten sposób, że — po dokładnym nastawieniu na ostrość — długość obrazu podziałki na matówce wynosi dokładnie 5 cm.

Po odłożeniu podziałki sprawdzamy, czy osoba fotografowana nie zmieniła pozycji i wykonujemy zdjęcie (najpierw profilu, a później — powtarzając zabieg z podziałką — w pozostałych pozycjach). Z aparatu bertillonowskiego możemy więc —



Ryc. 14. Multiplikator do aparatu 9×12
a) W czasie obserwacji na matówce. b) W czasie fotografowania profilu (kaseta usunięta)

jak widzimy — łatwo zrezygnować, bylebyśmy pamiętali o ujednoliceniu warunków wykonywania zdjęć sygnalitycznych. (Zresztą sam Bertillon podaje wskazaną metodę skalowania przez przykładanie miarki do twarzy).

Wykonanie trzech zdjęć aparatem kliszowym formatu 9×12 jest szybkie i ekonomiczne — jeżeli się posiada do tego aparatu specjalny multiplikator (ryc. 14). Zresztą pocięcie sztywnej tekturki (najlepiej tzw. preszpanu), wymiaru mniej więcej 9,5×12 cm (zależnie od rodzaju aparatu) na trzy równe części (9,5×4 cm) daje możność wykonania trzech zdjęć na jednej kliszy. Tekturki te wkładamy od tylnej strony aparatu w pierwszy fałd mieszka w ten sposób, aby przylegały do matówki,

która — po włożeniu tekturek — musi się swobodnie wsuwać i wysuwać. Manewrując odpowiednio tymi tekturkami możemy odsłonić przy każdym zdjęciu 1/3 płyty i zrobić na niej w ten sposób 3 oddzielne zdjęcia.

Ujednolicenie warunków wykonywania zdjęć sygnalitycznych umożliwia nie tylko porównanie ze sobą zdjęć przez przeprowadzenie pomiarów części twarzy, lecz zezwala również na ustalenie rzeczywistych wymiarów poszczególnych części twarzy osoby fotografowanej. Ma to szczególne znaczenie przy zdjęciu profilowym (przy którym musi być dokładnie uwidocznione ucho — zwłaszcza u kobiet).

Robiąc zdjęcia sygnalityczne należy zwracać uwagę na naturalność pozy i wyglądu osoby fotografowanej (uczesanie, ogolenie, zarost, ubiór itd.).

Do poręczy krzesła, na którym siedzi fotografowany, lub na specjalnym stojaku przytwierdza się napis, określający:

a) datę (rok) fotografowania;
b) numer kliszy;
c) inicjały osoby fotografującej;
d) nazwę urzędu wykonującego zdjęcie;
e) siedzibę urzędu wykonującego zdjęcie.

Napis ten powinien być tak umieszczony, aby wypadł w dolnej części pierwszego zdjęcia (profilu). Kartkę z odpowiednim napisem wstawia się w tabliczkę blaszaną lub tekturową formatu 21×7 cm, podzieloną wzdłuż na dwie równe części; obie te części muszą być rowkowane w taki sposób, aby można było wstawiać w nie i przesuwać ruchome kartki z odpowiednimi napisami (zmiennymi cyframi).

Zdjęcia muszą być ostre (co osiąga się przez zastosowanie przysłony co najmniej 1 : 8), bo tylko w ten sposób mogą być uwidocznione wszelkie charakterystyczne cechy twarzy (zmarszczki, blizny itp.). Poddawanie zdjęć retuszowi jest oczywiście niedopuszczalne.

Wykorzystane negatywy przechowuje się — posegregowane według lat i kolejnych numerów — w taki sposób, aby je można było łatwo w razie potrzeby odnaleźć. Z negatywu sporządza się zasadniczo 3 odbitki (na cienkim papierze z połyskiem).

Odbitki te są przeznaczone dla:

a) jednostki terenowej (wykonującej lub zamawiającej zdjęcie);
b) dla centralnej registratury.

W razie potrzeby przesłania zdjęć innym jednostkom (urzędom państwowym) sporządza się odpowiednio większą liczbę odbitek. Do każdego wysłanego zdjęcia dołącza się następujące dane o fotografowanej osobie: nazwisko, imię, pseudonim, imię ojca, nazwisko panieńskie matki, datę i miejsce urodzenia, zawód, wzrost, kolor włosów, kolor oczu, znaki

szczególne, rodzaj przestępstwa (o które osobnik jest podejrzany), datę i miejsce fotografowania, numer negatywu i sprawy oraz formułę daktyloskopijną.

Zdjęcia sygnalityczne służą do sporządzenia omówionej niżej registratury fotograficznej przestępców oraz albumu podręcznego przestępców [32]. Zdjęcia do registratury nakleja się na kartkach cienkiego bristolu, na których poza zdjęciem znajduje się szereg rubryk do wypełnienia oraz miejsce na odciski palców.

Zdjęcia sygnalityczne wykonuje się tylko w przypadkach aresztowania za poważniejsze przestępstwa, zwłaszcza w razie recydywy. Kartoteka fotograficzna jest bowiem tylko w tych przypadkach celowa; przy dużej ilości zdjęć trudno jest tę kartotekę prowadzić.

Zdjęcia w kartotece fotograficznej ułożone są według trzech następujących cech (ustalonych na żywej osobie): wzrost, wiek i kolor włosów. Każdą z cech dzieli się na stopnie względnie odmiany, którym się nadaje oznaczenia cyfrowe od 1 do 9 — w następujący sposób:

Wzrost		Wiek		Kolor włosów	
Stopień	Odmiany	Stopień	Odmiany	Stopień	Odmiany
1	niski (do 160 cm u mężczyzn i do 155 cm u kobiet)	4	młody (do 25 lat)	7	blondyn
2	średni (161—170 cm u mężczyzn i 156—165 cm u kobiet)	5	średni (26—40 lat)	8	szatyn
3	wysoki (ponad 170 cm u mężczyzn i ponad 165 cm u kobiet)	6	stary (pow. 40 lat)	9	brunet

Wiek ustala się na podstawie wyglądu nie krępując się danymi metrykalnymi. Kategoria „blondynów“ obejmuje także siwych, rudych oraz łysych (chyba że ci ostatni mają wyraźny kolor zachowanej części włosów).

Każda z osób dostaje więc 3 oznaczenia cyfrowe, odpowiadające wskazanym cechom. Tak np. osoba wysoka (3), w wieku średnim (5), o szatynowym kolorze włosów (8) otrzymuje w kartotece fotograficznej łączne oznaczenie 358. Ponieważ kombinacji cyfr od 1 do 9 przy takim układzie trzech cyfr, w którym każda następna jest większa od poprzedniej, może być 27, dzieli się szafę registratury fotograficznej na 27 szuflad według układu przedstawionego w załączonej tablicy (str. 162).

[32] Registraturę fotograficzną prowadzi się w sposób scentralizowany. Fotograficzne albumy podręczne posiadają w zasadzie wszystkie jednostki śledcze.

Wiek	Wzrost			Kolor włosów
	niski	średni	wysoki	
młody	147	247	347	blond
	148	248	348	szat.
	149	249	349	brun.
średni	157	257	357	blond
	158	258	358	szat.
	159	259	359	brun.
stary	167	267	367	blond
	168	268	368	szat.
	169	269	369	brun.

W poszczególnych szufladach znajdują się zdjęcia ułożone według rodzajów przestępstw popełnionych przez określone osoby. Przy poszukiwaniu zdjęć nie można się jednakże trzymać sztywno ustalonej charakterystyki cyfrowej; w poważnych przypadkach szuka się w różnych szufladach, segregacja zdjęć nie ma bowiem cech ścisłości matematycznej.

Registratura fotograficzna i album służą do:

a) rozpoznania osoby i ustalenia nazwiska nieznanego przestępcy, widzianego przez świadków;

b) zarządzenia obserwacji lub pościgu za przestępcą znanym, zbiegłym lub ukrywającym się;

c) ustalenia nazwiska osoby podejrzanej o podanie fałszywego nazwiska lub nie mogącej podać nazwiska (osoby nieprzytomne, martwe).

Rozpowszechnienie takich zdjęć może pozwolić na ustalenie nazwiska i bliższych danych o sfotografowanym.

Do rejestrów fotograficznych nie można przywiązywać zbyt dużego znaczenia; identyfikacja na podstawie fotografii jest środkiem niepewnym. Najlepsza nawet fotografia sygnalityczna nie zastąpi identyfikacji daktyloskopijnej. Fotografia, jako środek identyfikacji człowieka, może mieć w stosunku do daktyloskopii znaczenie tylko pomocnicze.

2. Fotografia detektywna. Celem fotografii detektywnej jest uzyskanie zdjęcia bez wiedzy osoby fotografowanej. Zdjęcie musi być więc dokonane w warunkach wybitnie dyskretnych; fotografujący nie może ani swoim zachowaniem, ani okazaniem aparatu fotograficznego zwracać na siebie uwagi. Aparat do zdjęć detektywnych jest drobnego rozmiaru lub też inaczej dostosowany (przez ukrycie lub imitowanie jakiegoś innego przedmiotu) do zadania, jakiemu ma służyć. Obiektywem aparatu detektywnego może więc być np. rzekoma sprzączka u pasa,

guzik, szkło latarki elektrycznej, główka laski, części ornamentu oprawy książki trzymanej w ręku, fragment teczki lub rzekoma zapalniczka [33].

Budowa i umieszczenie aparatu detektywnego to rzecz pomysłowości, której ograniczyć ani określić z góry nie można. W praktyce używa się często również aparatu dużego; posiadając teleobiektyw można wykonać zdjęcie nawet z odległości kilkuset metrów nie zwracając niczyjej uwagi. Tzw. lustrzanka, w której matówka stanowi górną ściankę aparatu, pozwala skierować obiektyw w bok — na prawo lub na lewo — podczas gdy fotografujący zwrócony jest do przodu. Stwarza to pozór, że się fotografuje to, co jest na przodzie, a tymczasem utrwala się na płycie to, co się dzieje na prawo lub na lewo od fotografującego. Fotografią detektywną jest też zdjęcie wykonane z małej odległości od fotografowanego obiektu, ale z ukrycia.

Istnieją trzy ogólne działy zastosowania fotografii detektywnej w operatywnej służbie śledczej:

a) fotografowanie przestępcy w chwili czynu;

b) fotografowanie osoby podejrzanej i śledzonej w celu późniejszego zidentyfikowania jej lub w celu udowodnienia jej kontaktów czy znajomości z pewnymi osobami;

c) stwierdzenie i utrwalenie grymasów i zachowania się osoby przesłuchiwanej [34].

Ad a) Poza przypadkami, gdy ktoś przewidując możliwość przestępstwa, któremu zapobiec nie może, celowo robi dyskretnie zdjęcia, należą tu wszelkiego rodzaju zdjęcia wykonywane przez samoczynne, automatycznie wyzwalane aparaty fotograficzne. Kasiarz prujący kasę np. nie wie, że dyskretnie umieszczone gdzieś w pokoju oko obiektywu obserwuje go i utrwala na taśmie filmowej [35].

Ad b) Wypieranie się kontaktów, znajomości lub utrzymywania bliższych stosunków z pewnymi ludźmi jest częstym zjawiskiem w praktyce śledczej. Zdjęcie przedstawione w czasie przesłuchania wypierającemu się jakiegoś kontaktu może ogromnie ułatwić dalszy bieg śledztwa.

Częste są też przypadki, gdy trzeba zidentyfikować osobę, dla której zatrzymania nie ma podstaw lub której nie chce się jeszcze zatrzymać.

---

[33] Aparaty takie są imitacją przedmiotu codziennego użytku — fotozegarkiem, fototeczką, fotolaską i in. (jak wskazuje Potapow: *Sudiebnaja fotografija*, Moskwa—Leningrad 1948).

[34] Nie omawiamy szczegółowo zagadnień wymienionych w niniejszym rozdziale. Podstawy fotografii detektywnej podano już przed kilkudziesięciu laty (m. in. w pracy Paula: *Handbuch der kriminalistischen Photographie*, Berlin 1900).

[35] Aparat spełnia w ten sposób zadania związane z ochronnym urządzeniem sygnalizacyjnym — jak wskazuje Potapow (*op. cit.*).

Fotografia detektywna umożliwia w takim przypadku uzyskanie zdjęcia osoby dla celów identyfikacyjnych.

Ad c) Utrwalenie grymasu lub wyrazu twarzy np. w momencie przesłuchiwania co do doniosłej okoliczności może mieć niekiedy znaczenie dla sądu. Sąd ma bowiem przeważnie do czynienia z osobnikiem, który miał już dość czasu, aby przemyśleć swoją obronę (i to nie tylko słowem, lecz i zachowaniem się). Przed sądem nie staje już przestępca objawiający w sposób niepohamowany silne uczucia i wytrącony całkowicie z równowagi w związku z dokonaniem przestępstwa i aresztowaniem. Zdjęcie przedstawiające wyraz twarzy przestępcy bezpośrednio po dokonaniu czynu może więc nie być pozbawione znaczenia.

Istnieją metody fotograficzne — zbliżone do fotografii detektywnej, stosowane jednakże w celach przestępczych — zezwalające na utworzenie utajonego obrazu na papierze, szkle czy też metalu. Takie utajone zdjęcia zabezpiecza się przed padającym na nie światłem. Dopiero po usunięciu wierzchniej ochronnej warstwy można zdjęcie takie wywołać [36]. W nowszych czasach (jak wynika m. in. z ogłoszonych u nas sprawozdań z procesów szpiegowskich) w tej dziedzinie znajduje zastosowanie również mikrofilm (mikrofotokopia — wykonywanie na negatywie zdjęć w drobnym formacie [36a]).

3. F o t o g r a f i a m i e j s c a p r z e s t ę p s t w a (w y p a d k u). Z uwagi na swoją zgodność z rzeczywistością fotografia góruje nad najobszerniejszymi nawet opisami oraz — w pewnym zakresie — nad najściślejszymi szkicami. Miejsce przestępstwa lub wypadku ulega szybkim zmianom, i to nieraz tak gruntownym, że tylko fotografia potrafi utrwalić i zachować — doniosły przeważnie dla sprawy — rzeczywisty wygląd danego miejsca bezpośrednio po przestępstwie lub po wypadku. Dlatego nie wolno zrezygnować z fotografii, zwłaszcza gdy chodzi o katastrofy budowlane, komunikacyjne, pogorzeliska, katastrofy żywiołowe, zabójstwa. Sędzia wyrokujący ma tylko w nielicznych przypadkach możność osobistego obejrzenia miejsca przestępstwa, na którym nie zaszłyby w międzyczasie doniosłe zmiany. A przecież od położenia przedmiotów znajdujących się na miejscu przestępstwa, od stanu, w jakim się przedmioty znajdują, zależy często wyrok.

---

[36] Niektóre — dość prymitywne — takie metody podaje Daimer: *Geheime Nachrichtenübermittelung durch photographische Kopierverfahren,* „Arch. Krim.", 1925, t. 77.

[36a] Jak podaje Fridman (*Mikrofilmirowanije,* BSE), zastosowano praktycznie po raz pierwszy mikrofilmowanie — w czasie oblężenia Paryża podczas wojny w latach 1870—71 — w celu przesyłania wiadomości przy użyciu gołębi. Jeden gołąb zabierał futeralik, w którym mieściło się 20 zdjęć formatu 50×70 mm; każde zaś z tych zdjęć obejmowało aż 300 tysięcy liter.

Uwagi powyższe nie powinny jednak być rozumiane w taki sposób, że należy fotografować zawsze i wszystko, niezależnie od tego, jakie byłoby zadanie fotografii w konkretnym przypadku. Fotografować należy tylko miejsca i sytuacje ważne z punktu widzenia śledczego. Zresztą należy się kierować nie tylko celowością zdjęcia w ogóle, lecz i celowością ujęcia danego zdjęcia. Spośród możliwych najrozmaitszych punktów widzenia należy wybrać te, które będą w danej sprawie najbardziej użyteczne. Dlatego do zdjęć przystępuje się dopiero po dokonaniu wstępnych oględzin miejsca przestępstwa (w tzw. stadium statycznym — przed poruszaniem na miejscu czynu czegokolwiek, co może mieć znaczenie dla danej sprawy).

Przystępując do zdjęcia należy przede wszystkim określić i zanotować datę, porę dnia, stan pogody i warunki oświetlenia. Nadto należy określić miejsce położenia i wielkość (chociażby w przybliżeniu) przestrzeni fotografowanej, cel zdjęcia, co ono przedstawia, jakim aparatem (ogniskowa!) i w czyjej obecności zostało wykonane. Dane te wejdą do protokołu oględzin miejsca przestępstwa.

Zdjęcia miejsca przestępstwa można podzielić na kilka zasadniczych rodzajów, które różnią się celem i sposobem wykonania. Rodzaje te są następujące:

a) fotografia orientacyjna (sytuacyjna),

b) fotografia metryczna,

c) fotografia oddzielnych przedmiotów (śladów).

a) F o t o g r a f i a   o r i e n t a c y j n a. Zadaniem tego rodzaju fotografii jest umożliwienie zorientowania się w położeniu miejsca przestępstwa oraz w ogólnym wyglądzie tego miejsca. Fotografia ta ma też wskazać ogólnie na to, co zaszło na miejscu przestępstwa, i utrwalić jego wygląd. W związku z tym można dla usystematyzowania czynności na miejscu czynu odróżnić dwa rodzaje fotografii orientacyjnej: sytuacyjną (ogólno-orientacyjną) i oględzinową (szczegółowo-orientacyjną). Zadaniem fotografii sytuacyjnej jest przede wszystkim zobrazowanie położenia miejsca przestępstwa na tle najbliższego otoczenia. Natomiast drugi rodzaj zdjęcia orientacyjnego ma zobrazować dokładny wygląd samego miejsca przestępstwa bez szczegółowego zajmowania się różnymi rodzajami śladów tam ujawnionych.

Właściwy wybór jednego lub kilku punktów, z których dokonuje się zdjęć ogólno-orientacyjnych, powinien dać możność zorientowania się np.: jakie były możliwe drogi dojścia i ucieczki przestępcy, jakie były warunki dyskretnego dokonania przestępstwa lub jakie inne okoliczności mogły wchodzić w grę.

Jako przykład zdjęć ogólno-orientacyjnych może posłużyć ryc. 15 ilustrująca położenie domu, w którym zostało dokonane poczwórne zabójstwo z następnym podpaleniem domu od wnętrza. Ryc. 15b przedstawia m. in. dróżkę-miedzę, na której

a)

b)

Ryc. 15. Zdjęcie sytuacyjne
a) położenie domu, b) wygląd domu po pożarze wnętrza

widoczne są ślady obutych stóp. Wskutek braku przewiewu ogień nie zdołał się wydostać na zewnątrz; w samym mieszkaniu ogień — działając w warunkach zbliżonych do suchej destylacji — tlił się całą noc i zwęglił częściowo zwłoki jednej osoby oraz niektóre przedmioty. Na wskazany proces tlenia się ognia (podłożonego niewątpliwie w celu zniszczenia śladów i odwrócenia od siebie podejrzeń) wskazują jeszcze dwa dodatkowe zdjęcia ilustrujące skutki długiego działania dymu (ryc. 16a, b).

Pominięte tu dalsze zdjęcia obrazujące wnętrze domu wskazanego na ryc. 15 pozwalają na zorientowanie się w różnych okolicznościach, w jakich dokonane zostało przestępstwo. Tak więc trupy na łóżkach i pozycja zwłok — częściowo obsuniętych z łóżek — wskazują na sytuację, w jakiej śmierć zaskoczyła ofiary. Położenie obfitych plam krwi na głowach (twarzach) oraz na ścianie, poduszce, prześcieradle i koszulach wskazuje na miejsce zadawania razów (wielokrotnych) w broczące już rany. Otwarta walizka z rozrzuconymi w nieładzie rzeczami również może być okolicznością nieobojętną dla kierunku śledztwa. Nie wnikamy w zagadnienie taktyki w danym konkretnym przypadku; stwierdzamy tylko, że okoliczności powyższe wskazują z całkowitą niemal oczywistością, że sprawca (lub raczej sprawcy) znajdowali się w mieszkaniu w czasie snu późniejszych swych ofiar. Ta okoliczność łącznie z brakiem śladów włamania do mieszkania jest faktem pozwalającym na wybitne zacieśnienie kręgu osób podejrzanych. Zdjęcia wnętrza domu dają też obraz przypuszczalnych punktów podłożenia ognia (zwęglone zwłoki, zwęglona część pościeli, zwęglona podłoga i resztki zwęglonej słomy na podłodze).

Zdjęcie sytuacyjne wykonuje się w miarę potrzeby z kilku punktów; niekiedy jest nawet celowe fotografowanie z czterech stron (parami przeciwległych).

Podobnie jak i przy innych zdjęciach należy się liczyć z faktem, że jedno, a nawet kilka zdjęć nigdy nie zastąpi bezpośrednich oględzin, przy





Ryc. 16. Zdjęcie oględzinowe skutków działania dymu
a) zmiana położenia czapki i butelki b) trzykrotna zmiana położenia nożyczek

których uzyskuje się mnóstwo rozmaitych widoków — w zależności od zmienianego punktu widzenia. Zdjęcia (z których każde daje jeden tylko widok) powinny przynajmniej w części najistotniejszej zastąpić ową różnorodność widoków przy bezpośredniej obserwacji.

Zdjęcia oględzinowe (szczegółowo-orientacyjne) wykonuje się co najmniej z kilku punktów w taki sposób, aby dały obraz najważniejszych okoliczności ilustrujących fakty, które zaszły na miejscu czynu, okoliczności, które mogą być istotne dla sprawy.

Ryciny 17a, b są zdjęciami ilustrującymi położenie zwłok w pomieszczeniu w stosunku do sprzętów znajdujących się blisko zwłok [37]. Chusteczka na czole (w które denat otrzymał ranę postrzałową), zmoczona marynarka i rozlana woda (zmieszana z krwią) na podłodze wskazują na czyjeś zabiegi ratownicze. Miejsce położenia pistoletu ilustruje ryc. 17c; natomiast ryc. 17d, będąca widokiem na drugą część izby, w której znaleziono zwłoki, wskazuje na sytuację, jaka miała miejsce bezpośrednio przed



Ryc. 17a. Zdjęcie sytuacyjne przypadku zabójstwa

śmiercią ofiary. Stan i rodzaj przedmiotów (m. in. pozostawiona torebka) pozwalają na wysnucie wysoce prawdopodobnych wniosków dotyczących osoby sprawcy śmierci, która nastąpiła (jak ustaliły oględziny ciała) wskutek zabójstwa.

Ryc. 18a — f są ilustracją położenia i uszkodzeń autobusu, który uległ wypadkowi i rozrywając barierę żelazną zjechał z wyższego poziomu krętej jezdni (ślimaka) na jej niższy poziom.

---

[37] Ryc. 17—18 pochodzą ze zbiorów Komendy Głównej M. O.

Zdjęcia oględzinowe wymagają często doboru właściwego materiału negatywowego oraz odpowiednich filtrów, jeżeli mają zilustrować wyraźnie pewne fakty, które się stwierdza przy oględzinach bezpośrednich. Niezmiernie doniosłe znaczenie ma zastosowanie odpowiedniego oświetlenia. Zdjęcia dzienne na przestrzeni otwartej najlepiej jest wykonywać przy pogodzie bezsłonecznej lub w cieniu. Należy unikać jaskrawych kontrastów światłocieni, które mogą całkowicie zniekształcić zdjęcie, doprowadzić do tego, że zdjęcie „skłamie".



Ryc. 17b. Zdjęcie sytuacyjne przypadku zabójstwa

Dobitny przykład tego podaje — za Tanzmannem — Schneickert[38]. Przypadek ten dotyczy oderwania się liny, na której zawieszony był bardzo duży ciężar. Katastrofa spowodowała śmierć człowieka. Moment podniesienia ciężaru na linie został przypadkowo sfotografowany. Na zdjęciu widać było, że w pewnym miejscu lina jest znacznie cieńsza, co świadczyło zdaniem policji i sądu o winie osoby, która była odpowiedzialna za stan liny. W związku z tym zapadł wyrok

[38] *Kriminaltaktik*, Berlin 1940, wyd. V. Przypadek ten opisuje też Tetzner: *Die Photographie in der Kriminalistik*, Berlin 1949.

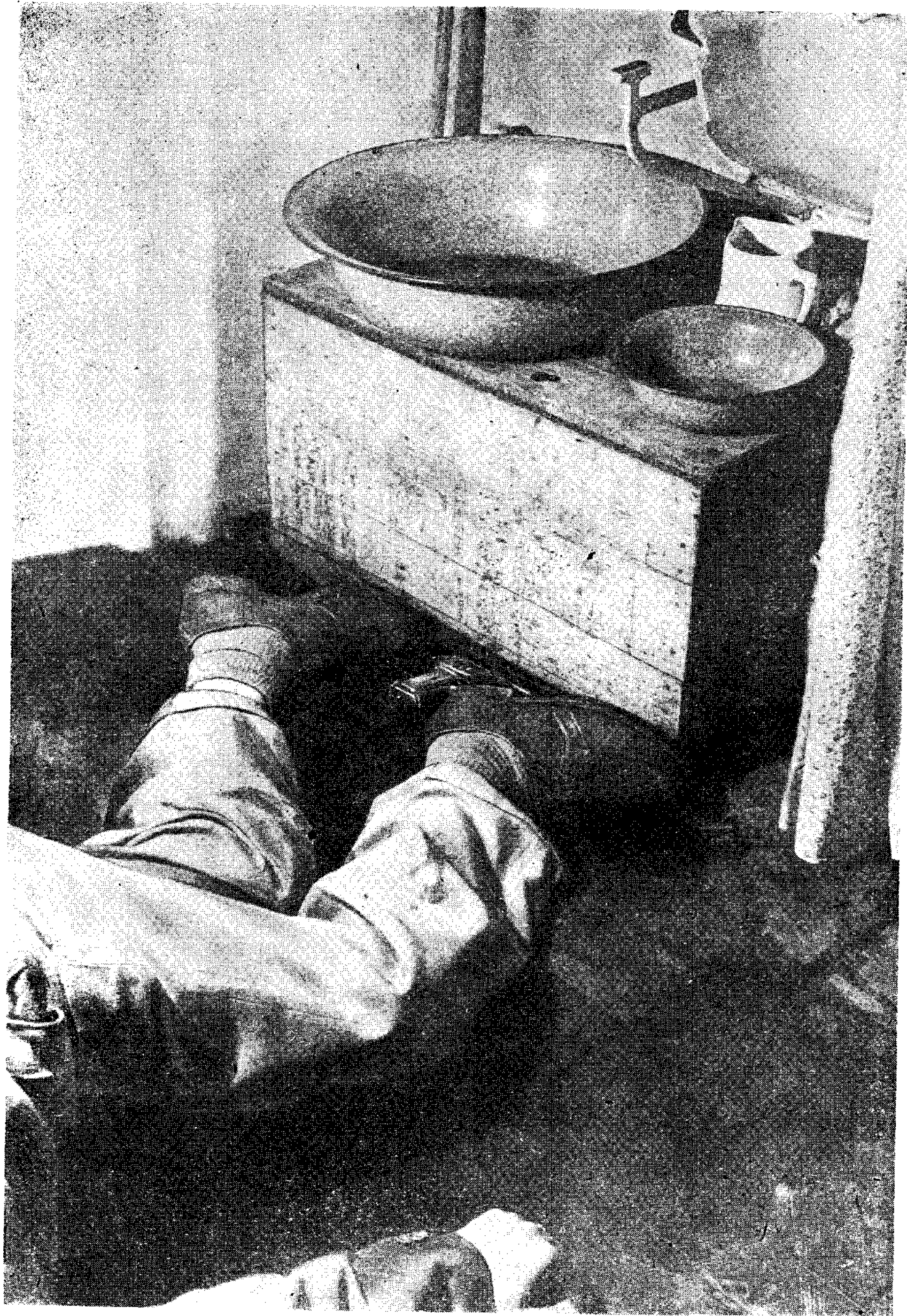
skazujący za nieumyślne zabójstwo. Szczegółowe badania dodatkowe wykazały, że lina była w miejscu przerwania równie gruba, jak na całej pozostałej długości; pozorne „scieńczenie“ liny na zdjęciu było wynikiem specyficznego oświetlenia.

Jeśli konieczne jest wykonanie zdjęcia w jaskrawym oświetleniu słonecznym (a także sztucznym), musimy zastosować materiał negatywowy mało kontrastowy, który poddaje się następnie działaniu wyrównawczo pracującego wywoływacza. Tylko w ten sposób zdjęcie da dokładne szczegóły w zacienionych miejscach. Jeżeli jakiś fotografowany przedmiot daje refleksy świetlne (tafle szklane, politurowane, przedmioty mokre, rozlane płyny), stosuje się specjalny filtr polaryzacyjny. Zastosowanie tego filtru jest jednakże celowe tylko wówczas, gdy osoba fotografująca zna sposób jego użycia.



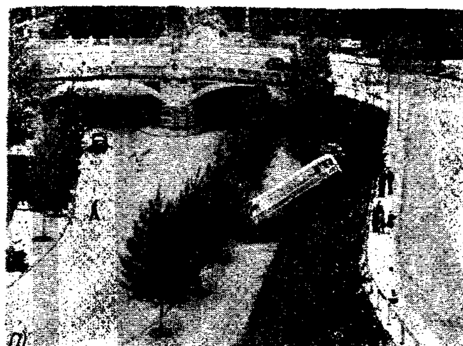
Ryc. 17c. Zdjęcie sytuacyjne przypadku zabójstwa

W pomieszczeniu zamkniętym występują — przy dziennym świetle — ogromne różnice jasności miejsc znajdujących się bliżej i dalej od okna. Dlatego pożądane jest bądź to dodatkowe rozjaśnienie miejsc ciemnych, bądź też zasłonięcie okien i użycie wyłącznie oświetlenia sztucznego.



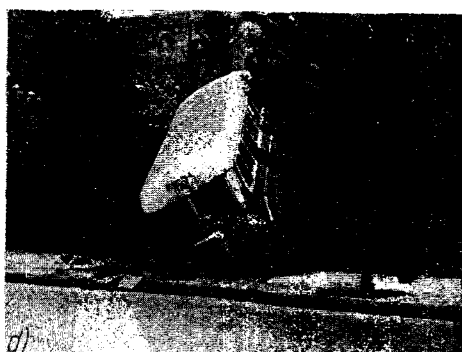
Ryc. 17d. Zdjęcie sytuacyjne przypadku zabójstwa

W przypadkach braku odpowiedniego oświetlenia, gdy część pomieszczenia jest jednolicie ciemna (chociażby przy całkowitym niemal zmroku), można mimo to wykonać bardzo dobre zdjęcie stosując długie, nawet godzinne, naświetlenie płyty. W przypadkach tych oko ludzkie może nic nie dostrzegać, jednakże bardzo słabe światło działające przez bardzo długi czas na płytę daje taki sam efekt, jak silne światło działające krótko.

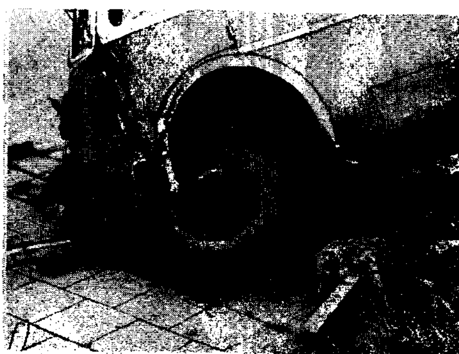

a)


b)




d)


e)


f)

Ryc. 18a—f. Zdjęcia sytuacyjne wypadku autobusowego

Oświetlając wnętrza światłem sztucznym należy uwzględnić fakt, że siła działającego światła spada bardzo znacznie przy nieznacznym stosunkowo wzroście odległości (spadek siły światła wyraża się kwadratem odległości źródła światła od oświetlonego przedmiotu). W związku z tym niezbędne jest zastosowanie — przy fotografowaniu głębokiej przestrzeni — kilku źródeł światła znajdujących się w różnej odległości od obiektywu (byleby światło nie padało w obiektyw) [39].

W razie konieczności wykonania zdjęć na otwartej przestrzeni w ciemną noc używać można kilku bardzo silnych reflektorów (zasilanych z akumulatorów, jeśli brak jest sieci elektrycznej) lub dużych ilości magnezji. Posiadanie nowoczesnej lampy elektronowej może fotografującego uniezależnić od naturalnych warunków oświetleniowych nawet dziennych.

Częstym stosunkowo przypadkiem jest obecność trupa na miejscu przestępstwa, które poddano szczegółowym oględzinom i fotografowaniu. Sposób fotografowania twarzy trupa w celach rozpoznawczych zbliżony jest do fotografii sygnalitycznej. Jest to fotografia twarzy, której nadaje się wygląd jak najbardziej podobny do żywej twarzy. Uzyskuje się to przez wykonanie tzw. toalety zwłok (otwarcie powiek i napuszczenie gliceryny lub wody pod powieki, uczesanie, umycie twarzy, zamknięcie i ukarminowanie ust, upudrowanie). Takie fotografowanie rozpoznawcze może nastąpić dopiero w stadium dynamicznym oględzin, w którym wolno — o tyle, o ile to jest niezbędne — zmieniać położenie poszczególnych przedmiotów. Przed przystąpieniem do zdjęcia rozpoznawczego (i to nie tylko głowy, ale ewentualnie i innych części ciała) wykonuje się zdjęcie położenia trupa.

Zdjęcie sygnalityczne trupa wykonuje się po usadowieniu zwłok na krześle i unieruchomieniu głowy w wymaganej pozycji. Można się również posłużyć wspomnianym niżej specjalnym stojakiem. W obu przypadkach aparat musi być umieszczony na wysokości głowy trupa, a matówka musi być równoległa do płaszczyzny pionowego (wyobrażonego) przekroju głowy (od przodu lub z profilu).

Obecnie z reguły nie wykonuje się już stosowanego dawniej zdjęcia trupa z lotu ptaka, wymagającego skomplikowanych statywów zaopatrzonych w drabiny [40].

---

[39] Pomysłowe metody oświetlania wnętrz dla celów fotograficznych podane są w różnych publikacjach z zakresu fotografii (por. np. Mikulin: *Fotografija w 25 urokach*, Moskwa 1949).

[40] Do oglądania ludzi w takiej pozycji nie jesteśmy przyzwyczajeni i dlatego wykonanie takiego zdjęcia nie jest celowe, jak wskazuje Kenyeres (*Sachliche Beweise bei der Klärung von Todesfällen*, Berlin—Leipzig 1935). Fotografię trupa robioną z góry zalecają Winbierg i Szawier (*Kriminalistika*, Moskwa 1950, wyd. IV, s. 79).

Stosując krótkoogniskowy obiektyw możemy nawet w bardzo ciasnym pomieszczeniu wykonać zdjęcie z obu stron wzdłuż osi ciała, umieszczając aparat na wysokości 140—150 cm od podłoża. Najczęściej wystarczy do tego obiektyw zwykły (uniwersalny). Pożądane jest wykonanie takiego zdjęcia w skali nie mniejszej, jak 1 : 20 (a więc aparatem 9×12 cm, a nie małoobrazkowym), ażeby później mieć możliwość znacznego powiększenia.

Poza zdjęciami całości zwłok wykonuje się oczywiście zdjęcia poszczególnych części ciała, istotnych dla celów rozpoznawczych lub noszących specyficzne ślady przestępstwa. Do tych zdjęć odnoszą się rozmaite wymogi podane niżej.

Wspomnieć tu można o zaleconym przez niektórych autorów stosowaniu specjalnych stojaków do fotografowania zwłok. Stojak taki to stalugi, o które oparta jest płyta drewniana rozmiarów człowieka. Na płycie znajdują się trzy bolce, wchodzące pod ramiona i w krocze [41].

Na wskazanych zdjęciach orientacyjnych (uzupełnionych odpowiednią liczbą zdjęć poszczególnych przedmiotów ze śladami) można poprzestać, jeżeli wykonuje się bardzo szczegółowe badania pomiarowe i szkice miejsca przestępstwa. Istnieją jednakże sposoby dokonywania pomiarów całego miejsca przestępstwa i poszczególnych jego fragmentów metodami fotograficznymi — bardziej obiektywnymi, a przede wszystkim o wiele szybszymi niż bardzo szczegółowe szkice. Zresztą zdjęcie pomiarowe daje o wiele dokładniejsze i bardziej bezpośrednie wyobrażenie o wyglądzie i wielkości niż szkic. Jednakże zdjęcia pomiarowe wymagają od fotografującego pewnego zasobu wiadomości specjalnych i dlatego są w praktyce mało rozpowszechnione. Są to zdjęcia z zakresu fotografii metrycznej, czyli fotogrametrii.

b) F o t o g r a f i a m e t r y c z n a. Fotografia metryczna umożliwia obliczenie wielkości przedmiotów fotografowanych oraz rzeczywistych odległości pomiędzy poszczególnymi przedmiotami. Fotografia ta posługuje się rozmaitymi sposobami pomiarowymi, o których należy powiedzieć, że wszystkie one z reguły wymagają specjalnego przygotowania i są trudne do stosowania w praktyce. Dokładne, pomiarowe zdjęcia wykonane naukowymi metodami fotogrametrycznymi nie nadają się dziś jeszcze do szerokiego rozpowszechnienia w technice śledczej. Dlatego też ograniczymy się wyłącznie do najogólniejszego przedstawienia celowo uproszczonych zasad fotogrametrycznych. Dokładniej omówimy tylko pewne surogaty fotografii metrycznej — łatwe w użyciu.

Praktyczne pomiary zdjęć miejsca przestępstwa metodą fotograficzną zastosował już B e r t i l l o n [42].

---

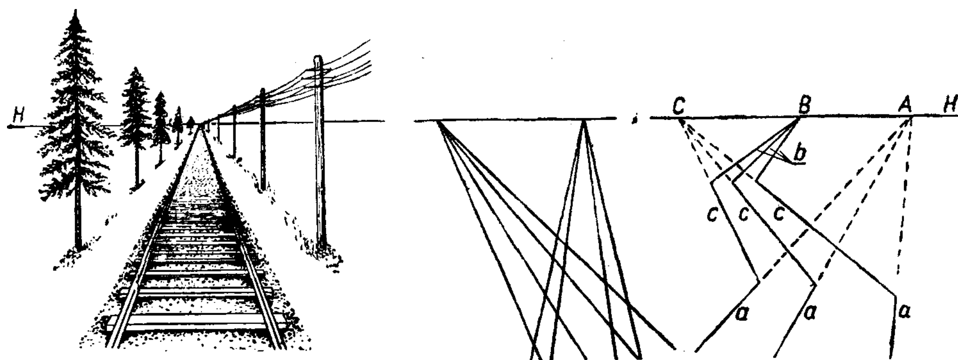
[41] Por. Urban: *Kompendium der gerichtlichen Photographie*, Leipzig 1910.

[42] Metodę bertillonowską opracował szczegółowo Eichberg (*Die Photogrammetrie bei kriminalistischen Tatbestandsaufnahmen*, Halle-Saale 1911). Dokładny opis

W celu otrzymania zdjęcia metrycznego metodą Bertillona należy się posługiwać specjalnym aparatem fotograficznym. Aparat ten ma obiektyw o określonym kącie widzenia (90°) oraz o określonej ogniskowej ($f=10$ cm). Nadto obiektyw znajduje się stale na jednej wysokości (150 cm), a płyta zajmuje położenie ściśle pionowe. Określone są też dokładnie warunki robienia zdjęć.

Gotową odbitkę zdjęcia nakleja się na specjalny karton, na którym znajdują się dwie podziałki z odpowiednimi liczbami. Podziałka znajdująca się po stronie lewej kartonu podaje rzeczywiste odległości, a podziałka z prawej strony — współczynniki zmniejszenia.

Fotografia metryczna pozwala nie tylko na obliczenie odległości między przedmiotami i wielkości przedmiotów, lecz umożliwia również wykreślenie szczegółowego planu ze wskazaniem wszelkich pomiarów (fototopografia). Znacznie prostszy system sporządzania zdjęć fotogrametrycznych podaje Heindl[43], opierając się zresztą na uproszczonym sposobie Bertillona. System ten wymaga niewielkich tylko wiadomości z perspektywy. Wykonujący zdjęcia systemem Heindla musi zdawać sobie sprawę z tego, co to są tzw. punkty zbiegu równoległych oraz horyzont.



Ryc. 19. Punkty zbiegu linii równoległych

Można to wyjaśnić w kilku słowach nie wdając się w szersze omawianie zasad perspektywy.

Kiedy stoimy na torze kolejowym między szynami i patrzymy przed siebie, widzimy, że szyny — w miarę oddalania się od nas — zbiegają się w jednym punkcie, znajdującym się na wysokości naszego oka. Jest to punkt zbiegu dla szyn oraz dla wszelkich linii równoległych do szyn. Tak samo inne linie równoległe, znajdujące się na ziemi a biegnące we wszelkich kierunkach zbiegają się gdzieś w nieskończoności w różnych punktach (ryc. 19).

Wobec tego, że wszelkie punkty zbiegu równoległych leżą na wysokości oka osoby patrzącej (względnie na wysokości „patrzącego“ obiektywu), możemy wszystkie

---

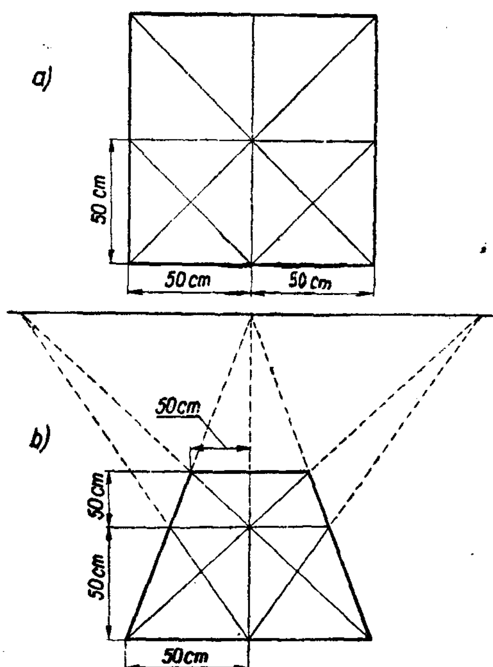
systemu bertillonowskiego podaje m. in. Potapow (*Sudiebnaja fotografija*, Moskwa—Leningrad 1948). Obszernie przedstawione metody fotogrametryczne znaleźć można m. in w pracy Zellera: *Podręcznik fotogrametrii*, Warszawa 1950, oraz Lacmanna: *Die Photogrammetrie in ihrer Anwendung auf nichtphotographischen Gebieten*, Leipzig 1950. Ostatnia praca ma specjalny rozdział poświęcony fotografii miejsca przestępstwa. Por. też Piasecki: *Fotogrametria*, Warszawa 1955, wyd. II.

[43] Heindl: *Photogrammetrie ohne Spezialkamera*, „Arch. Krim.“, 1916, t. 65.

te punkty połączyć w linię prostą. Tę linię prostą, utworzoną ze wszystkich punktów zbiegu jakichkolwiek systemów linii równoległych, nazywamy horyzontem (linia HH na ryc. 19).

Po wykonaniu z cienkich listew systemu kwadratów poprzecinanych przekątnymi (ryc. 20a) łatwo możemy narysować, jakim skrótom perspektywicznym uległby ten system kwadratów ułożony poziomo na ziemi (ryc. 20b). Bok stanowiący podstawę dużego kwadratu oraz wszystkie linie równoległe do tego boku są równoległe do horyzontu. Natomiast wszystkie inne linie zbiegają się na horyzoncie.

Wiedząc, że bok małego kwadratu wynosi np. 50 cm, możemy stwierdzić, jakiemu skrótowi perspektywicznemu ulega ten 50-centymetrowy odcinek zawarty między zbiegającymi się ramionami, prostopadłymi do niego — w odległości 50 cm od nas, w odległości 100 cm od nas itd.



Ryc. 20. Kwadrat (a) w rzucie perspektywicznym (b)


W sposób podany wyżej możemy pokryć całą płaszczyznę skrótami perspektywicznymi kwadratów (i przekątnych) dostawiając do linii podstawy na prawo i na lewo odcinki 50-centymetrowe i rysując z odpowiednich punktów linie do punktów zbiegu (ryc. 21).

Łatwo teraz zastosować i zużytkować te wiadomości do uproszczonej fotografii metrycznej, przedstawiającej modyfikację systemu H e i n d l a. Kwadrat o bokach np. 100 cm narysowany na tablicy drewnianej lub na tekturze kładziemy na ziemię i ustawiamy aparat fotograficzny w ten sposób, aby podstawa kwadratu pokrywała się z górną krawędzią matówki (przy odwróconym na matówce obrazie).

Po zrobieniu zdjęcia należy oznaczyć punkty zbiegu dla boków kwadratu i jego przekątnych oraz wykreślić linię horyzontu. Skrót perspektywiczny poda nam samo zdjęcie. Całą płaszczyznę obrazu pokrywamy siecią złożoną z kwadratów o znanej wielkości (ryc. 22).

Odczytanie odległości między przedmiotami lub też określenie długości i szerokości przedmiotów znajdujących się na sfotografowanej płaszczyźnie w okach sieci nie przedstawia już dużej trudności. Całe zagadnienie polega na określeniu punktów zbiegu — to jednak wskaże nam fotografia kwadratu położonego na płaszczyźnie.

Z ryc. 22 (str. 176—177) możemy np. obliczyć szerokość terenu między krawężnikiem chodnika a leżącą częścią kolumny, pamiętając, że boki kwadratów, których podstawy oznaczone są na dolnej linii poziomej literami: AB, BC itd., wynoszą po 100 cm (na zdjęciu w skali, którą można łatwo ustalić). Pomocnicze linie z punktu Z pozwalają nam obliczyć odcinek *a* oraz *b*. Do szerokości DG dodajemy odcinek *a* i odejmujemy odcinek *b*. Łatwo też obliczyć odległość w głąb, np. od przedniej powierzchni leżącej części kolumny do przedniej powierzchni pierwszego ciosanego



Ryc. 22. Fotografia metryczna

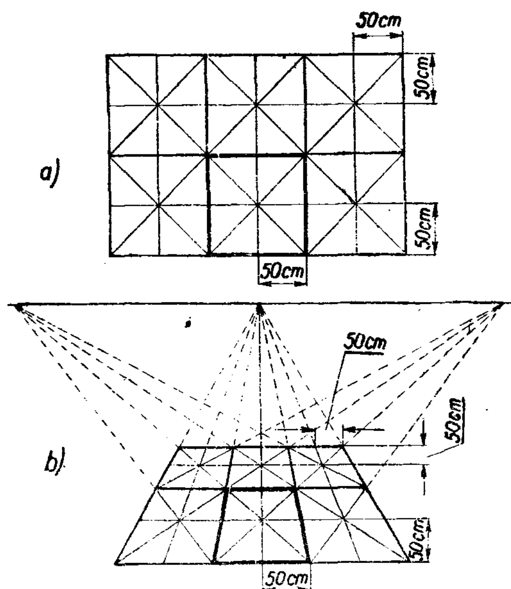
kamienia leżącego na lewym krawężniku oddzielającym trawnik od dróżki. Odległość tę wskaże ilość kwadratów lub ich części biegnących w głąb.

Poza długością linii równoległych do podstawy kwadratu można też łatwo obliczyć długość linii równoległych do boków kwadratu prostopadłych do podstawy. Na tej podstawie możemy też ustalić długość wszelkich innych linii równoległych do bocznych krawędzi kwadratów.

Wskazana metoda pozwala również — chociaż już nieco mniej dokładnie — obliczyć długość wszelkich linii równoległych do przekątnych kwadratów.

Tak opracowana fotografia jest oczywiście tylko pewnego rodzaju namiastką fotografii metrycznej, jednakże dla celów praktycznych służby śledczej jest ona najczęściej wystarczająca.

Omówiona wyżej uproszczona fotografia metryczna pozwala odczytać rozmiary i odległości z dużą stosunkowo dokładnością (do kilku centymetrów) wówczas tylko, gdy mierzone odcinki są równoległe do boków lub do przekątnych kwadratu pomiarowego. (Równoległość ta zachodzi wtedy, gdy przedłużenia mierzonych odcinków mają wspólne punkty zbiegu z bocznymi krawędziami, z przekątnymi kwadratu oraz gdy są równoległe do podstawy kwadratu). Z mniejszą dokładnością ustalić można długość odcinków, które nie są równoległe ani do boków, ani do przekątnych kwadratu, którym posługujemy się przy opisanej wyżej fotografii pomiarowej.



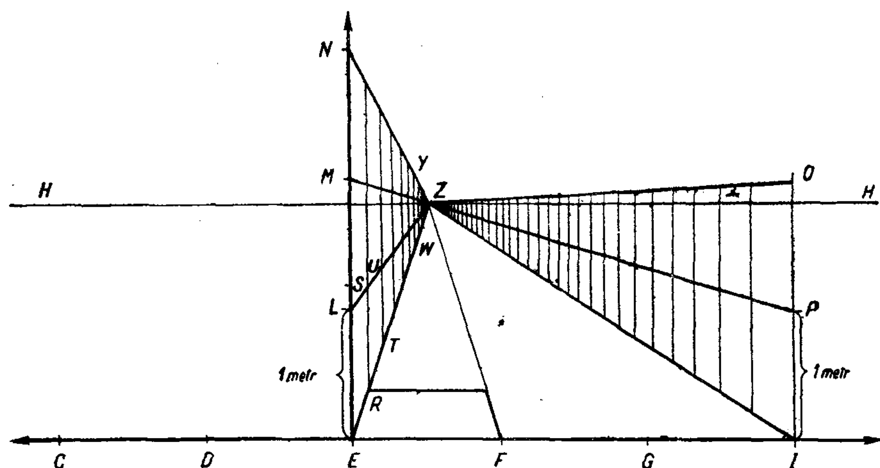
Ryc. 21. Siatka kwadratów (a) w rzucie perspektywicznym (b)

Naniesienie perspektywicznej siatki pomiarowej na zdjęcie może też pozwolić na obliczenie przybliżonej wysokości różnych przedmiotów. Aczkolwiek system ten pominięty jest w literaturze kryminalistycznej, wynika on z następujących rozważań.

Jeżeli wykreślimy na zdjęciu linię prostopadłą do podstawy kwadratu (przedstawionego w rzucie perspektywicznym), to linię tę możemy podzielić na odcinki metrowe, których długość musi być równa podstawie kwadratu na zdjęciu (ryc. 23). Punkty podziału (L, M, N) łączymy z punktem Z, linie LZ, MZ, NZ przecinają się bowiem w punkcie Z, gdyż są równoległe do boków kwadratu. (W celu zachowania jasności rysunku pomijamy na schemacie siatkę perspektywiczną, narzuconą na podstawę). Skalę zmniejszenia jednego pionowego metra (EL, LM, MN) — aż do zbiegu, w którym wysokość staje się punktem — podaje długość odcinków równoległych do linii EN. A więc wysokość 1 metra sięga w punkcie R od R do S; w punkcie T — od T do U itd. (zgodnie z granicami płaszczyzny trójkąta LEZ). Podobnie linia EN (wysokość 3 metrów) sięga w punkcie W od W do Y (jak wskazuje trójkąt ENZ). Przebieg perspektywicznego zmniejszania się dwumetrowego odcinka IO (linii pio-

nowej, nakreślonej w punkcie I) przedstawia (na ryc. 23) trójkąt IOZ. Opisany wyżej sposób pomiaru daje jednakże tylko przybliżone wyniki.

Przy innym wykonywaniu zdjęć metrycznych miejsca przestępstwa można posłużyć się sposobem, na którym oparliśmy opisaną wyżej metodę obliczania wysokości na podstawie zdjęcia kwadratu pomiarowego. Sposób ten [44], służący do określania odległości między przedmiotami, polega na przytwierdzeniu do bocznej ściany fotografowanego pomieszczenia kilku pasków papieru. Każdy z tych pasków ma długość 1 m i szerokość 10 cm; umieszcza się je prostopadle do podłogi w różnych,



Ryc. 23. Ustalenie wysokości za pomocą zdjęcia metrycznego

określonych odległościach od obiektywu. Na zdjęciach odmierzamy długości dwóch najbliższych pasków (w milimetrach); przez długość każdego z nich dzielimy 1000 (milimetrów = 1 m), a następnie obliczamy różnicę ilorazów. Z kolei mnożymy tę różnicę przez długość wyciągu miecha aparatu w czasie zdjęcia. W wyniku otrzymujemy rzeczywistą odległość między obydwoma paskami.

Przeprowadźmy przykładowe obliczenie: długość pierwszego paska na zdjęciu wynosi 45 mm, drugiego — 16 mm. Otrzymujemy:

$$\frac{1000}{16}-\frac{1000}{45}=62{,}5-22{,}2=40{,}3$$

Przy wyciągu miecha aparatu wynoszącym np. 10 cm odległość między obydwoma paskami wynosi $40{,}3 \cdot 100=4030$ mm, czyli 4,03 m. Posiłkując się obliczonymi w powyższy sposób odległościami pasków możemy wyznaczyć rozmiary i odległości różnych przedmiotów na zdjęciu.

Mając zdjęcia wskazanych kilku pasków, możemy i tu narzucić siatkę perspektywiczną według wskazanych wyżej metod.

Przytoczyć można jeszcze jeden celowy środek pomocniczy przy fotografii miejsca przestępstwa: przed przystąpieniem do fotografowania jakiejś przestrzeni

[44] Por. Szawier i Winbierg: *Kriminalistika,* Moskwa 1945, wyd. II.

ustawiamy w określonych odległościach od siebie (np. na narożnikach kilku kwadratów, z których każdy ma powierzchnię jednego metra kwadratowego) małe pręciki z numerowanymi kartkami. Numery takie umieszczamy też w miejscach, w których znajdują się ślady lub jakieś przedmioty, na które chcemy zwrócić uwagę. Oczywiście jeden lub kilka takich kwadratów pozwoli na pokrycie całego zdjęcia siecią skrótów perspektywicznych kwadratów, na podstawie której obliczyć można będzie — ze zdjęcia — odległości między poszczególnymi punktami danej przestrzeni. Na załączonym zdjęciu (ryc. 24) kwadrat pomiarowy ograniczają numery 5, 6, 7, 8.

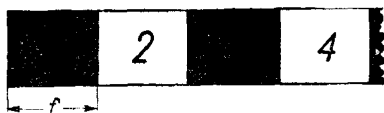


Ryc. 24. Sposób wskazywania położenia przedmiotów na miejscu przestępstwa

Nr 1 wskazuje ponadto miejsce położenia pistoletu, nr 2 — łuskę, nr 3, 9 i 10 — ślady krwi (nr 10 ma celowo małą tabliczkę, aby nie zasłaniała zwłok). Opisaną wyżej metodę numerowania szczegółów miejsca przestępstwa stosuje się w niektórych krajach jako rodzaj fotografii metrycznej. W krajach tych służba śledcza wyposażona jest w specjalne walizki do tej uproszczonej fotografii metrycznej. W walizkach

znajduje się aparat fotograficzny z dużym wyposażeniem dodatkowym, urządzenie do światła błyskowego, pręciki z podstawkami i szczelinami do umieszczania tabliczek z numerami (białymi na czarnym tle), miara metryczna (biała), papier milimetrowy itd.

Wybitnie uproszczony sposób wykonywania zdjęć metrycznych miejsca przestępstwa zaleca się obecnie w kryminalistyce radzieckiej [45]. Sposób ten polega na zastosowaniu tzw. skali głębi (głubinnyj masztab, tj. taśmy papierowej długości 7—8 metrów i szerokości ok. 10 cm). Taśma jest skalowana w ten sposób, że odcina się na niej jednostki równe ogniskowej aparatu (przy kamerze formatu 9×12 cm — zwykle 13,5 cm). Co drugi odcinek zaczernia się; w ten sposób można łatwo na zdjęciu ustalić liczbę odcinków, z których każdy na przemian jest czarny i biały. W celu łatwego odczytania liczby ogniskowych (odcinków taśmy) wypisuje się na białych odcinkach taśmy (bardzo dużymi cyframi — wysokości 5—8 cm) liczby parzyste — począwszy od dwóch (ryc. 25). Początek ułożonej na podłodze lub ziemi taśmy umieszcza się ściśle pod obiektywem (co ustala się przy pomocy pionu, tj. ciężarka, opuszczonego na sznurku od obiektywu). Od tego miejsca taśma biegnie w głąb równolegle do osi optycznej obiektywu [46].



Ryc. 25. Taśma skalowana za pomocą długości ogniskowej

Po wykonaniu zdjęcia otrzymujemy odpowiednio zmniejszony obraz taśmy. Aby obliczyć odległość jakiegokolwiek przedmiotu (od obiektywu), mnoży się numer kolejny taśmy, obok którego znajduje się podstawa danego przedmiotu, przez ogniskową. Jeśli więc np. odległość (w głąb) jednego przedmiotu oznaczona jest przez liczbę 12, a drugiego przedmiotu przez 22, różnica obu tych liczb daje odległość między obydwoma przedmiotami; przy ogniskowej 13,5 cm odległość będzie w tym przypadku wynosiła 10×13,5 m, czyli 1,35 m.

Jeżeli przedmiot znajduje się w bok od taśmy, to kreśli się od niego linię prostopadłą do taśmy; przecięty numer taśmy wskaże oddalenie przedmiotu (w głąb) od obiektywu. Dla obliczenia rzeczywistej szerokości lub wysokości jakiegoś przedmiotu odmierza się cyrklem na zdjęciu szerokość lub wysokość przedniej powierzchni równoległej do aparatu; otrzymaną wartość mnoży się przez ten numer taśmy, na który trafia prostopadła przeprowadzona od przedmiotu do taśmy.

---

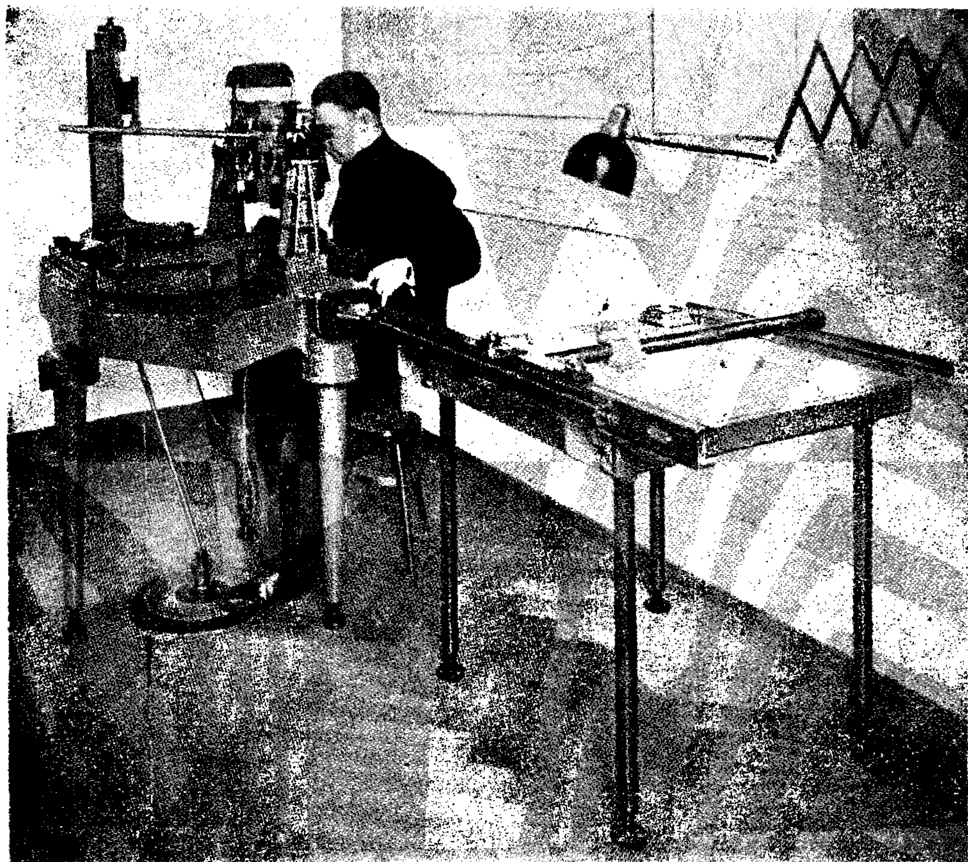
[45] Por. Szawier i Mitriczew (pod red.): *Kriminalistika*, Moskwa 1950, cz. I, cyt. praca zbiorowa: *Sudiebnaja fotografija*.

[46] Pokazany w perspektywie schematyczny rysunek pokoju zamieszczony w podręczniku pod red. Winbierga i Mitriczewa (*op. cit.*, s. 74) nie ma taśmy narysowanej w perspektywie. To wpływa na częściową niejasność rysunku.

Możliwość błędu waha się przy zastosowaniu powyższej metody w granicach od 5 do 15%.

W wyjątkowo ważnych przypadkach można wykonać zdjęcia pomiarowe ścisłymi metodami fotogrametrycznymi. Oczywiście zdjęcia takie potrafią wykonać tylko specjaliści w zakresie fotogrametrii.

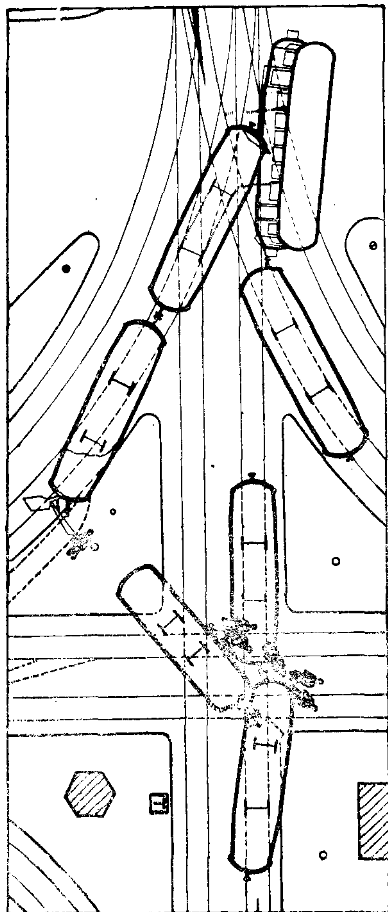
Należy zaznaczyć, że będące na wysokim poziomie naukowo-badawczym laboratoria kryminalistyczne stosują obecnie nie tylko najściślejsze



Ryc. 26. Stereoautograf

metody pomiarowo-fotograficzne, ale prowadzą badania nad zastosowaniem w służbie techniczno-śledczej stereoskopowych metod fotogrametrycznych. Aparaty do tego celu (bardzo duże, wymagające do transportu oddzielnego samochodu) pozwalają na wykonanie zdjęć, które (oglądane przez specjalne okulary) dają widok dużego, trójwymiarowego modelu

sfotografowanej przestrzeni. Ma to ogromne znaczenie przy demonstracji w sądzie. Poza tym do opracowania takich zdjęć zastosować można tzw. stereoautograf (ryc. 26), który pozwala na sporządzenie najdokładniejszego szkicu sytuacji (ryc. 27) przedstawionej na zdjęciu (ryc. 28) [47].



Ryc. 27. Fragment szkicu stereoautograficznego

Niekiedy znajdują zastosowanie także specjalne aparaty fotograficzne do zdjęć panoramowych. Zdjęcia takie sporządzić można zresztą i za pomocą zwykłego aparatu fotograficznego. Wszystko to są już jednakże problemy wykraczające poza ramy niniejszego podręcznika.

c) F o t o g r a f i a o d d z i e l n y c h p r z e d m i o t ó w (śladów). Specyficzne problemy związane z robieniem zdjęć poszczególnych rodzajów śladów na miejscu przestępstwa (czy też przedmiotów mających na sobie ślady lub w jakiś sposób związanych z przestępstwem) wskaże się przy omawianiu niektórych rzeczowych środków dowodowych. Tu podamy tylko w sposób przykładowy ogólne zagadnienia dotyczące fotografowania oddzielnych przedmiotów na miejscu przestępstwa.

Przy fotografowaniu śladów mają najczęściej zastosowanie trzy rodzaje metod:

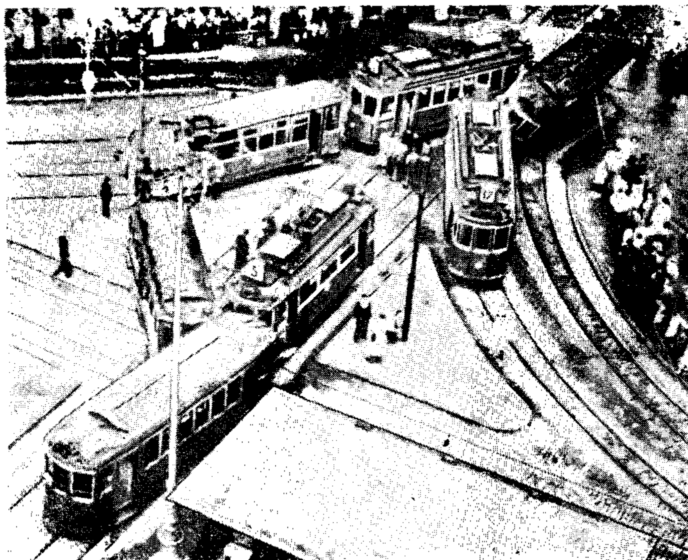
1. projekcyjna;
2. skalowa;
3. reprodukcyjna.

Metoda projekcyjna polega na uzyskaniu negatywu, nie uwzględniającego skali, i późniejszym powiększeniu go — niezależnie od tego, czy w rezultacie obraz przedmiotu będzie większy, czy mniejszy od jego rzeczywistych rozmiarów. Przy tym rodzaju zdjęć obojętna jest więc sprawa pomiaru stosunku zmniejszenia lub zwiększenia w odniesieniu do wielkości naturalnej.

---

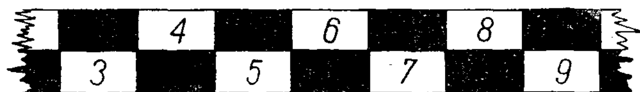
[47] Ryc. 26, 27 i 28 zaczerpnięto z atlasu przyrządów fotogrametrycznych, stosowanych do celów śledczych (Wilda).

Metoda skalowa polega na uzyskaniu odbitki zdjęcia (metodą projekcyjną lub stykową) w ściśle określonym zmniejszeniu lub powiększeniu w odniesieniu do rzeczywistych rozmiarów przedmiotu. Dokładne okre-



Ryc. 28. Zdjęcie miejsca wypadku

ślenie skali uzyskuje się przez wykonanie zdjęcia w określonych warunkach (zwłaszcza przez ustalenie odległości przedmiotu od obiektywu lub odległości obrazu — długości wyciągu miecha lub przedłużenia tubusu



Ryc. 29. Skala pomiarowa

obiektywu). Skalę zdjęcia określić można także przez umieszczenie obok śladu — na jednym poziomie z powierzchnią, którą chcemy oddać w dokładnej skali — cienkiej papierowej podziałki centymetrowej lub milimetrowej (dla małych śladów). Jako miarkę skalową zastosować można pasek papieru z rysunkiem złożonym z dwóch części powstałych przez podłużne przepołowienie linią; na każdej z tych dwóch części zaczernia się na przemian co drugi centymetr (lub nawet mniejszy odcinek, ryc. 29).

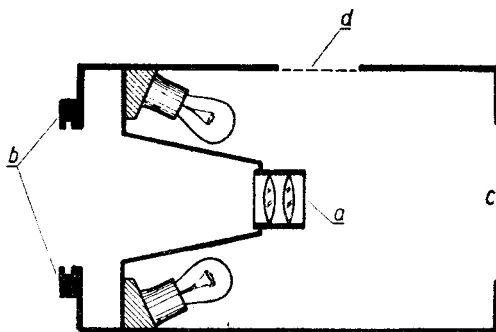


Ryc. 30. Reprodukcyjne zdjęcie projekcyjno-skalowe
a) Odbitka stykowa z negatywu makrofotograficznego 1 : 1, b) odbitka stykowa z negatywu makrofotograficznego ok. 4 : 1, c) ok. sześciokrotnie powiększenie z negatywu „b", d) ok. piętnastokrotne powiększenie z negatywu „b" (powiększony odcinek litery wskazują strzałki na zdjęciu „c")

Fotografia reprodukcyjna znajduje zastosowanie przy fotografowaniu nieznacznie wgłębionych lub powierzchniowych śladów oraz innych płaskich przedmiotów.

Należy stwierdzić, że w praktyce nie zachowuje się na ogół ram podanej wyżej klasyfikacji: najczęściej mamy do czynienia z połączeniem dwóch, a nawet wszystkich tych trzech metod fotograficznych. Możemy np. wykonać reprodukcyjne zdjęcie w naturalnej wielkości (ryc. 30 u góry) lub od razu w skali ok. 4 : 1 (makrofotografia — ryc. 30 u dołu), a z kliszy takiej wykonać metodą projekcyjną duże powiększenie (ryc. 30c). Prosty sposób wykonywania tego rodzaju zdjęć — dawniej stanowiących zakres technicznej pracy laboratoryjnej — wprowadzono u nas kilka lat temu do operatywnej służby śledczej (dzięki wyposażeniu tzw. walizki śledczej w lekki, przenośny statyw do zdjęć reprodukcyjnych oraz w pierścienie przedłużające tubus obiektywowy aparatu małoobrazkowego) [48].

Opisane wyposażenie w pełni zastępuje różne kamery specjalne, zalecane dziś jeszcze w różnych podręcznikach [49]. Kamery specjalne zaopatrzone w urządzenie, które umożliwia umieszczenie fotografowanego przedmiotu zawsze w tej samej odległości od obiektywu, mają być szczególnie przydatne do robienia zdjęć odcisków palców (i innych małych, płaskich śladów). Schematyczny przekrój tego rodzaju aparatu przedstawia ryc. 31. Kamera taka jest jednak zbędna przy zastosowaniu ramienia reprodukcyjnego i pierścieni do zdjęć w skali od 1 : 10 do 5 : 1; z tym wyposażeniem aparat ma tak wielostronne zastosowanie na miejscu przestępstwa, że pozwala zrezygnować z różnych aparatów specjalnych.



Ryc. 31. Schematyczny przekrój aparatu do zdjęć płaskich śladów o małych rozmiarach a — obiektyw, b — szyny do wsuwania matówki (kasety), c — otwór, który ustawia się na fotografowanym śladzie, d — okienko kontrolne

Stosowanie aparatu małoobrazkowego jest jednakże ograniczone w zasadzie tylko do fotografowania śladów niewielkich. Przy zdjęciach dużych

---

[48] Por. Horoszowski: *Małoobrazkowy aparat w służbie śledczej*, „Na Straży Demokracji", 1948, nr 29, oraz *Maloformatowa komora w kriminalni službe*, „Kriminalistika", 1949, nr 1/2.

[49] M. in. przez Potapowa: *Sudiebnaja fotografija*, Moskwa—Leningrad 1948 oraz w nowej pracy O'Hara i Osterburg: *An Introduction to Criminalistics*, New York 1952.

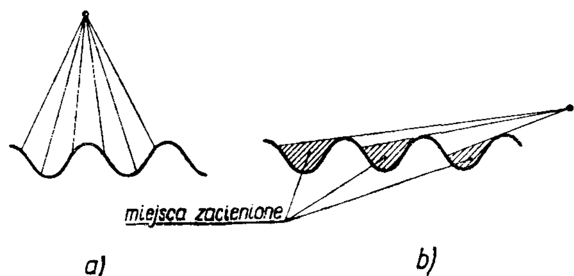
śladów (np. dużych plam i rozbryzgów krwi, zespołu śladów stóp), przy których obraz na filmie byłby zbyt mały, powinien znaleźć zastosowanie aparat większego formatu (9×12 cm, 6×9 cm lub co najmniej 6×6 cm). Tylko bowiem taki aparat zezwoli po obserwacji na matówce na utrwalenie szczegółowej struktury śladu, a w następstwie — na uzyskanie powiększonego zdjęcia, na którym wszelkie drobne elementy wystąpią w sposób wyrazisty [50].

Przy wszystkich wymienionych rodzajach zdjęć śladów zachowany być musi ściśle jeszcze jeden podstawowy warunek: matówka (płyta, film) musi być zawsze dokładnie równoległa do powierzchni śladu, jeżeli jego kształt i skala nie mają ulec zniekształceniu na zdjęciu.

Jest oczywiste, że zdjęcia poszczególnych śladów muszą być wykonane przy zastosowaniu odpowiednich materiałów i filtrów — indywidualnie w każdym konkretnym przypadku. Poza tym przy fotografowaniu różnych rodzajów śladów rzeczą wyjątkowej wagi jest zastosowanie odpowiedniego oświetlenia.

Omawiając tu sprawę oświetlenia nie mamy na myśli problemu stosowania dłuższego lub krótszego czasu działania światła na płytę (jakkolwiek i ta sprawa jest często wybitnie skomplikowana przy zdjęciach śladów; stosujemy tu przecież nieraz bardzo długi wyciąg miecha, najróżnorodniejsze filtry i materiały o różnej czułości ogólnej i barwoczułości). Pomijamy również sprawę siły działającego światła. Mówiąc o oświetleniu mamy na myśli sposób umieszczenia światła w zależności od różnych rodzajów śladów.

Jeżeli ślad jest zabarwiony, nie wgłębiony (np. ujawnione odciski palców na twardej powierzchni, plamy, pismo, rysunki), stosujemy dwie lampy dając mniej lub bardziej rozproszone światło padające z reflektorów pod kątem około 45° — z tej samej odległości z obu stron przedmiotu. Większe trudności sprawia umiejętne oświetlenie wgłębionych śladów. Należy pamiętać, że światło padające prostopadle (lub

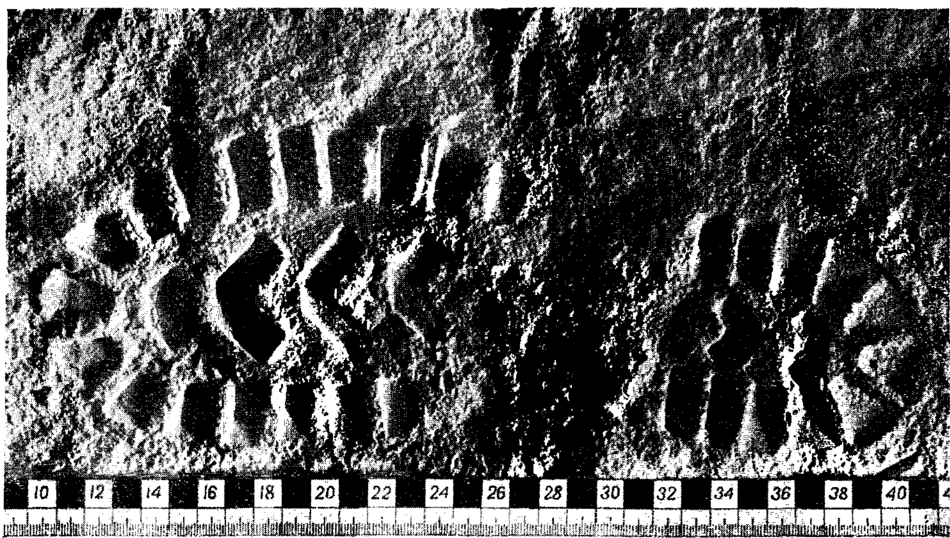


Ryc. 32. Oświetlenie
a) górne, b) boczne

[50] Twierdzenie o niemożliwości wyłącznego poprzestawania na aparacie małoobrazkowym w służbie operatywno-śledczej wypowiadają także autorzy cytowanej zbiorowej pracy *Sudiebnaja fotografija* (ogłoszonej w cz. I podręcznika *Kriminalistika*). Por. też Horoszowski: *Fotografia w służbie śledczej*, Warszawa 1949.

pod kątem zbliżonym do prostego) znosi całkowicie cienie spowodowane przez wystające części powierzchni (ryc. 32a) [51]. Natomiast przy silnie skośnym padaniu promieni z jednego źródła światła (światła nierozproszonego, padającego snopem mniej lub bardziej równoległym) każdy występ na powierzchni rzuca cień (ryc. 32b), który uwidacznia dokładnie zarysy szczegółów, nadaje obrazowi przedmiotu dużą plastykę (ryc. 33) [52]. Stosowanie skośnego oświetlenia jest niezbędne zwłaszcza przy fotografowaniu bardzo delikatnych śladów (np. wgłębionych odcisków palców czy też lekko wgłębionych śladów narzędzi). Widoczność takich śladów — minimalna przy świetle górnym (ryc. 34) — staje się wyraźna przy bocznym oświetleniu (ryc. 35).

Uzyskanie dużej plastyki i jednocześnie widoczności szczegółów w miejscach zacienionych jest nieodzowne zwłaszcza w fotografii śledczo-badawczej, przy której



Ryc. 33. Odcisk obutej stopy w bocznym oświetleniu

rezultat uzyskuje się często tylko dzięki umiejętnemu oświetleniu. Omówimy tę sprawę już w tym miejscu dlatego, że zastosowanie takiego oświetlenia przy fotografii (operatywnej) drobnych śladów podnosi wartość materiału dowodowego, utrwalonego w formie zdjęć.

Celem uzyskania odpowiedniej plastyki i jednocześnie widoczności szczegółów (jak np. na zdjęciach porównawczych podanych w rozdziale o broni palnej) zastosować można dwa jednakowo silne źródła światła (nierozproszonego) padającego

[51] Tak fotografuje się zmarszczoną twarz, gdy chce się ją wygładzić na zdjęciu.
[52] Por. ryc. 12a, przedstawiającą ten sam ślad w rozproszonym (rozsianym) świetle, padającym pod niemal prostym kątem.

z przeciwnych stron. Pierwsze z tych świateł znajduje się pod dużym kątem w odległości dwa razy większej od przedmiotu niż drugie, rzucające silne skośne promienie. Bardziej odległe źródło światła zapala się tylko na przeciąg czasu, stanowiący $^1/_6$ czasu naświetlenia drugim, zasadniczym źródłem światła (które jest wyłącznie miarodajne dla ustalenia czasu naświetlenia płyty).

Wskazane zasadnicze wymogi dla zdjęć oddzielnych przedmiotów ulegać mogą modyfikacjom zależnym od okoliczności. Można więc i tu



Ryc. 34. Odcisk palca w kicie przy górnym oświetleniu



Ryc. 35. Odcisk palca w kicie przy bocznym oświetleniu

stwierdzić, że właściwe wykorzystanie podanych zasad ogólnych to rzecz doświadczenia, które nabyć można tylko przy praktycznym wykonywaniu różnych rodzajów zdjęć operatywno-śledczych.

B. FOTOGRAFIA ŚLEDCZO-BADAWCZA (WYKRYWAJĄCA)

Fotografia śledczo-badawcza to system metod naukowych, których celem jest ułatwienie przy pomocy zdjęć wykrycia przestępstwa i dostarczenie sądowi poglądowego materiału dowodowego.

Fotografię śledczo-badawczą podzielić można ogólnie na dwa działy — ściśle zresztą nie rozgraniczone:

1. fotografię porównawczą, której celem jest zidentyfikowanie przestępcy i narzędzi przestępstwa (oraz innych przedmiotów związanych z przestępstwem, np. rzeczy skradzionych);

2. fotografię niewidocznych śladów, której celem jest ujawnienie i utrwalenie szczegółów słabo widocznych lub całkowicie niedostępnych dla gołego oka.

Do pierwszego działu należeć będą wykonane w takich samych warunkach zdjęcia pomiarowo-porównawcze przestępców tudzież śladów i narzędzi (odciski palców, pociski, ślady stóp i kół pojazdów, pismo ręczne i maszynowe, włosy, ślady narzędzi włamań, wszelka broń itd.).

Do drugiego działu należy zwłaszcza fotografia wytrawionych lub wytartych tekstów, zmytych plam (nieznacznie różniących się od koloru tła), tekstów na zwęglonych papierach, zamazanych napisów, niewidocznych odcisków, dopisków, subtelnych śladów narzędzi, ciał mikroskopijnie małych — a więc świat mikrofotografii, ultrafioletu, infraczerwieni, promieni Roentgena itd.

Zadaniem niniejszego podręcznika nie jest szczegółowe omówienie metod stosowanych w techniczno-śledczych pracach laboratoryjnych; wymagałoby to bowiem obszernego, odrębnego opracowania. Wskażemy tu tylko pobieżnie na niektóre metody fotograficzne stosowane w laboratoriach kryminalistycznych w związku z pracą techniczno-śledczą.

1. F o t o g r a f i a p o r ó w n a w c z a. Fotografia porównawcza posługuje się głównie metodami: projekcyjną, skalową i reprodukcyjną.

Dla przeprowadzenia porównania rozmaitego rodzaju śladów, np. dwóch odcisków palców, stóp, narzędzi, dwóch pism maszynowych itd. sporządza się dwa zdjęcia w określonych takich samych warunkach. Pierwszym koniecznym warunkiem jest wykonanie obu badanych zdjęć w takim samym oświetleniu oraz w identycznych rozmiarach; wskazać przy tym należy stosunek zmniejszenia lub powiększenia w porównaniu z rozmiarami przedmiotu rzeczywistego [53].

Podamy przykładowo system obliczania dla celów identyfikacyjnych różnych wymiarów rzeczywistych na twarzy fotografowanej osoby [54].

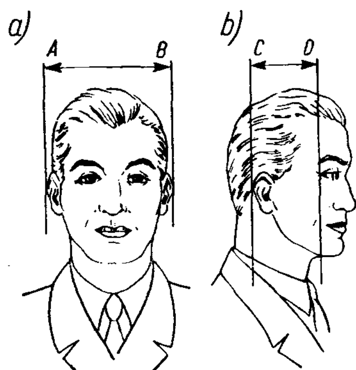
Mamy np. obliczyć odległość listw uszu w rzeczywistości, w pozycji en face (ryc. 36a — odległość AB), która na zdjęciu wynosi np. 25 mm. W tym celu musimy sprawdzić przede wszystkim, w jakiej odległości od obiektywu znajduje się płaszczyzna przecinająca listwy uszne. Uczynić to możemy łatwo pamiętając, że płaszczyzna przecinająca prawy kąt oka znajduje się w odległości 8 ogniskowych (skala 1 : 7). Na zdjęciu profilu odmierzamy (ryc. 36b) odległość CD (wynoszącą

---

[53] W celu prowadzenia badań nakleja się fotografie porównawcze na tablice; ponadto dokonuje się niekiedy identyfikacji również drogą wykonania zdjęć na diapozytywach, które się na siebie nakłada i bada zgodne oraz niezgodne punkty. Czasem kopiuje się zdjęcia przez przezroczysty papier, na którym narysowana jest delikatna siatka pomiarowa. Zamiast diapozytywów posłużyć się można przezroczystym papierem fotograficznym, tzw. transparentem.

[54] Ten sposób obliczania podaje Bertillon, a za nim Heindl: *System und Praxis der Daktyloskopie*, Berlin u. Leipzig 1922, wyd. II.

np. 11 mm). Odległość CD w rzeczywistości wynosi więc 11×7 mm (skala 1 : 7) = 77 mm, tj. 7,7 cm. Płaszczyzna przecinająca listwy uszne leży więc w odległości (np. dla aparatu o ogniskowej 13,5 cm) 13,5 cm × 8 (ogniskowych) = 108 cm plus 7,7 cm, czyli w odległości 115,7 cm od obiektywu. Wiedząc, że skala zmniejszenia obrazu w stosunku do przedmiotu rzeczywistego równa się odległości obrazu (o) dzielonej przez odległość przedmiotu (p), czyli $Sk = \frac{o}{p}$ oraz że $o = \frac{p \cdot f}{p - f}$ obliczamy w naszym konkretnym przypadku:



Ryc. 36. Pomiary głowy i jej części
a) Zdjęcie en face, b) zdjęcie profilu

$$Sk = \frac{115{,}7 \cdot 13.5}{115{,}7 - 13{,}5} \times \frac{1}{115{,}7}$$

Ustalamy, że skala równa się 1 : 7,6

Należy więc odległość listew usznych na zdjęciu (25 mm) pomnożyć przez skalę zmniejszenia (25×7,6) i wówczas otrzymamy, że odległość listew usznych wynosi w rzeczywistości 19 cm.

Ścisłe metody pomiarowe zastosować można w szczególności do zdjęcia ucha. Mając dwa zdjęcia profilu (w jednakowej skali 1 : 7) robimy w identycznym powiększeniu zdjęcia uszu i narzucamy na zdjęcia siatki, które pozwalają na jak najściślejszą identyfikację lub stwierdzenie, że uszy pochodzą od różnych osób (ryc. 37). Na tym polega celowość stosowania stale identycznej skali przy zdjęciach sygnalitycznych. Analogicznie postąpić można z każdym śladem czy też np. z jego odlewem. Fotografie w celach porównawczych wykonuje się przeważnie w bardzo znacznym powiększeniu za pomocą projekcji (najczęściej w połączeniu z makrofotografią — ryc. 38) [55]. Oczywiście, że i w tym przypadku — dzięki umieszczeniu z boku miarki — możemy narzucić siatkę milimetrową, umożliwiającą badania pomiarowo-porównawcze.

Metodę zwykłych powiększeń i makroprojekcji stosuje się zasadniczo do przypadków, gdy bądź to gołym okiem, bądź też okiem uzbrojonym w lupę — nieznacznie powiększającą — widzi się pewne szczegóły (ślady), a zadaniem fotografii jest tylko uczynić te szczegóły wyraźniejszymi. Wielkie znaczenie mają też te rodzaje fotografii, gdy chodzi o dokonanie pomiarów małych szczegółów, mierzących milimetry lub części milimetra. Mając tak drobne dwa ślady, które chcemy porównać pod względem

[55] Siatki pomiarowe wykonane na diapozytywach rzutuje się przez powiększalnik na papier fotograficzny (identycznie dla obu porównawczych egzemplarzy śladów) i następnie na ten sam papier rzutuje się właściwy negatyw. Po wywołaniu wystąpi zdjęcie na tle siatki.

wielkości (np. stosunku długości do szerokości), łatwo można dokonać dokładnego pomiaru, gdy oba te ślady sprowadzimy do identycznego, znacznego powiększenia w wiadomej skali. Małe różnice wielkości, niedostrzegalne bez znacznego powiększania stają się wówczas wybitnie jaskrawe. Zgodność stosunków pomiarowych przy takich powiększeniach bywa często dowodem identyczności przedmiotu, od którego pochodzą owe ślady (np. tożsamości narzędzia, które dane ślady pozostawiło).

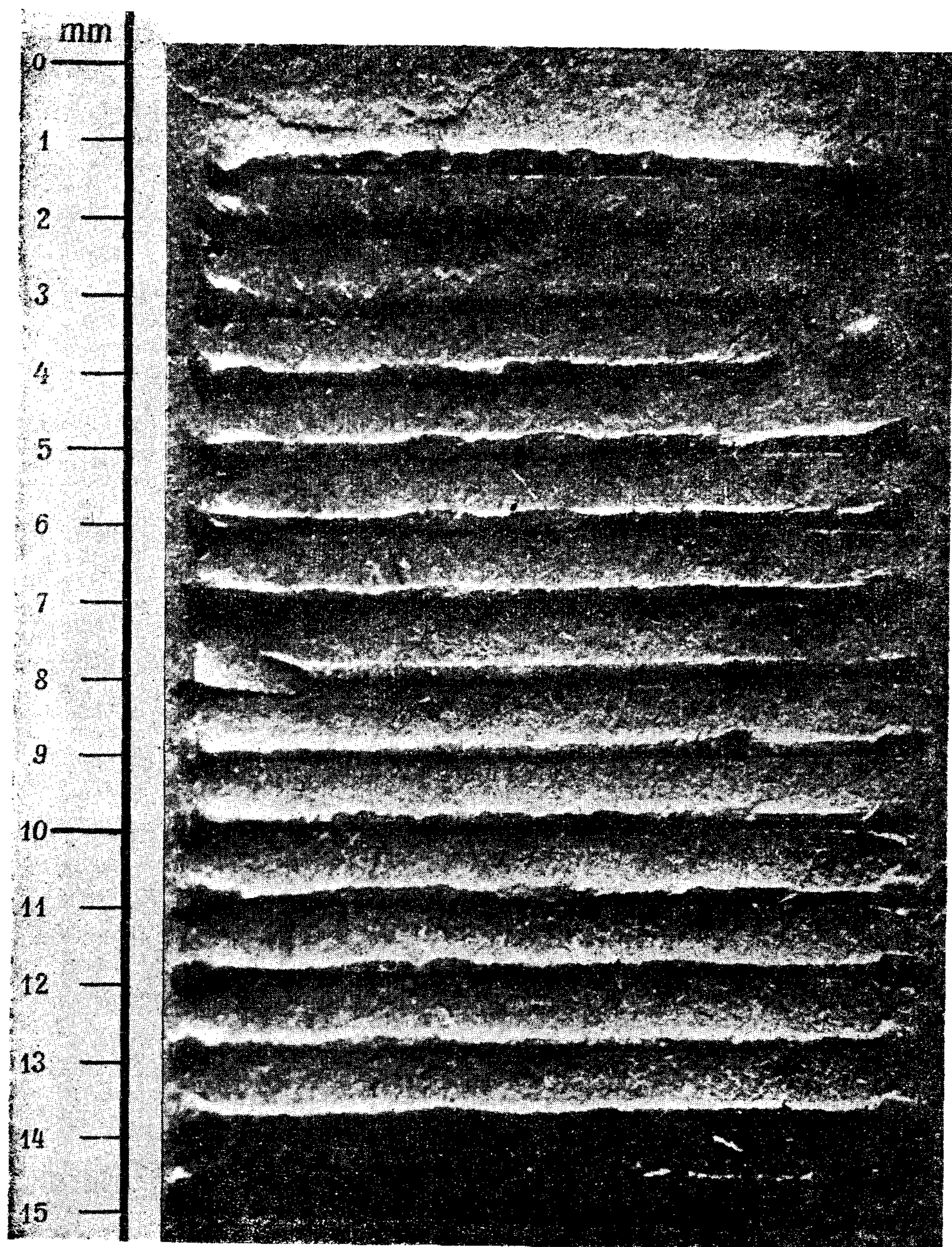
2. F o t o g r a f i a n i e w i d o c z n y c h ś l a d ó w. Najbardziej podstawową metodą techniczno-badawczą, należącą do zakresu fotografii





Ryc. 37. Identyfikacja ucha
Zdjęcie makroskopowe z narzuconą siatką (metoda Causségo)

niewidocznych śladów, jest mikrofotografia. Ten rodzaj fotografii stosuje się w przypadkach, gdy gołym okiem spostrzega się tylko znikomy zarys śladu lub też nie spostrzega się śladu w ogóle. Przy niewidoczności śladu istnieć musi oczywiście przypuszczenie, że w określonym miejscu ślad powinien się znajdować. Mikrofotograficzne zdjęcie wykonujemy również

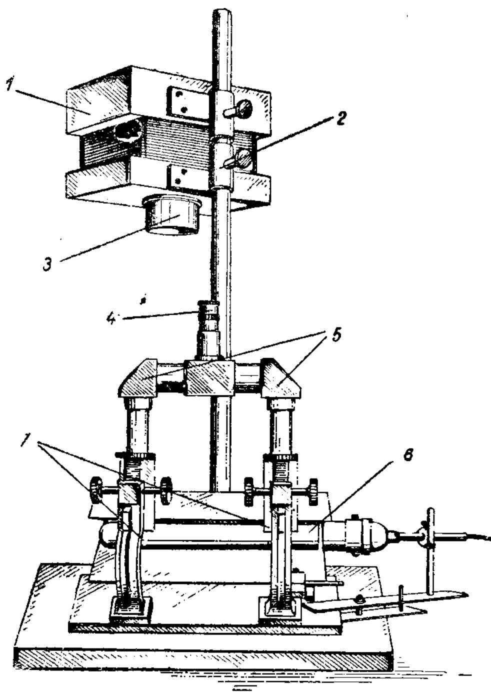


Ryc. 38. Zdjęcie projekcyjno-makrofotograficzne odcisku wewnętrznej strony szczęki flachcęgów

w przypadkach, kiedy chodzi o zbadanie niewidocznej gołym okiem struktury pewnych ciał, np. pyłu, włosów, krwi, plwocin.

Celowi uwidocznienia i utrwalenia niewidocznych gołym okiem śladów i szczegółów służą — poza wymienioną mikrofotografią — różne specjalne metody, szczególnie: fotografia w promieniach ultrafioletowych, fotografia w promieniach infraczerwonych, spektrofotografia i rentgenofotografia.

Zarówno mikrofotografia, jak inne wymienione wyżej rodzaje fotografii wymagają nie tylko dużego przygotowania teoretycznego, lecz i znacznej praktyki laboratoryjnej. Tu więc wskazać można ogólnie tylko na zastosowanie tych metod w badaniach techniczno-śledczych [56].



Ryc. 39. Mikroskop porównawczy
1 — kamera fotograficzna, 2 — przesuw kamery, 3 — mankiet do nakładania na okular, 4 — okular, 5 — kolanka pryzmatowe, 6 — oświetlacz, 7 — obiektywy mikroskopu

a. Mikrofotografia. Istnieją najrozmaitsze urządzenia stosowane — obok zwykłego aparatu (z długim wyciągiem miecha, zezwalającym na połączenie mikrofotografii z makrofotografią) — do celów mikrofotograficznych w służbie śledczej. Urządzeniem tym jest przede wszystkim stojak reprodukcyjny, na którym umieszcza się zwykły aparat fotograficzny. Szczególnie użyteczny jest specjalny aparat reprodukcyjny z długim wyciągiem miecha przewidziany jednocześnie dla mikrofotografii — po przystawieniu mikroskopu z szerokim tubusem [57].

Popularne są specjalne nasadki lub przystawki oraz pierścienie pośrednie do połączenia mikroskopu z rozmaitymi kamerami małoobrazkowymi (najlepiej typu lustrzankowego).

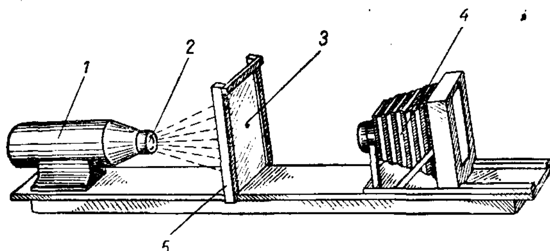
---

[56] O pewnych zagadnieniach technicznych związanych ze stosowaniem tej fotografii mowa jest w innych miejscach niniejszego podręcznika — przy omawianiu niektórych rodzajów rzeczowych środków dowodowych.

[57] Aparaty takie przypominają zwykłe kamery mieszkowe (o bardzo długim wyciągu miecha). Z reguły jest on wyposażony w specjalne oświetlacze i komplet wymiennych obiektywów.

Do techniczno-śledczych badań mikroskopowo-porównawczych konstruuje się wysokoprecyzyjne urządzenia mikrofotograficzne, stanowiące dziś nieodzowny instrument w pracy laboratoriów kryminalistycznych. Takim urządzeniem jest mikroskop porównawczy (którego schemat podaje ryc. 39)[58]. Mikroskop taki pozwala na obserwację dwóch korespondujących (zestawionych w jedną całość) części przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, że mają one podobne ślady (pochodzące np. od tego samego narzędzia). Zdjęcie takiego preparatu utrwala i umożliwia poglądowe przedstawienie wyniku badań mikroskopowo-porównawczych.

Jest oczywiste, że i przy mikrofotografii porównawczej zastosowane muszą być jak najściślej zbliżone warunki oświetleniowe. Temu celowi służą lampy punktowe, które w razie potrzeby mogą dać także światło rozproszone. Poza tym na lampy takie nakładać można różnego rodzaju filtry, umożliwiające badania i zdjęcia w rozmaitym świetle monochromatycznym. Światło lamp można kierować z góry — oświetlając przedmiot, lub z dołu — prześwietlając przedmiot. Pierwszy przypadek jest regułą, gdy mamy do czynienia z przedmiotami zupełnie nieprzezroczystymi. Natomiast drugi rodzaj światła ma znaczenie przy badaniu przedmiotów przepuszczających w różnym stopniu światło, gdy sam ślad na nich ma elementy nie przepuszczające światła: wówczas na jasnym tle ukazują się w bardzo ostrym zarysie łatwe do sfotografowania kontury i struktura śladu (np. linii atramentowej). Metoda fotografowania w świetle przechodzącym ma zastosowanie także i przy zdjęciach bez użycia mikroskopu (por. urządzenie do takiej fotografii przedstawione na ryc. 40)[59].



Ryc. 40. Fotografia w świetle przechodzącym
1 — źródło światła, 2 — kondensor, 3 — odcisk palca, 4 — kamera przesuwalna, 5 — ekran szklany przedmiotowy

β. *Fotografia w ultrafiolecie.* Zastosowanie promieni ultrafioletowych w kryminalistyce opiera się na wykorzystaniu odmienności świecenia

---

[58] Aparat tego rodzaju produkowany jest m. in. w Związku Radzieckim (tzw. MS-51).

[59] Bardzo pożyteczna jest taka fotografia, gdy się chce całkowicie usunąć cienie rzucone przez jakiś przedmiot. W tym przypadku oświetla się przedmiot położony na tafli mlecznej szyby (dającej rozproszone światło) z góry, a jednocześnie i z dołu, lampą umieszczoną pod szybą.

(luminescencji) różnych substancji, nie różniących się wyglądem zewnętrznym, a odmiennych pod względem składu chemicznego. Ten ogólny warunek ogranicza zastosowalność promieni ultrafioletowych tylko do pewnych zakresów. Ultrafiolet nie jest żadnym panaceum, które można stosować w każdym przypadku badań techniczno-śledczych.

Zadaniem fotografii w promieniach ultrafioletowych jest utrwalenie obrazu luminescencyjnego. Badania i zdjęcia w ultrafiolecie stosuje się najczęściej przy wykrywaniu różnych fałszerstw dokumentów, a w szczególności przy ustalaniu różnicy lub tożsamości rodzajowej papieru, barwników atramentów i druków oraz przy wykrywaniu niewidocznych gołym okiem plam, pochodzących od najrozmaitszych substancji organicznych; poza tym stosuje się promienie ultrafioletowe jeszcze m. in. do badania autentyczności kamieni szlachetnych oraz sfałszowań środków spożywczych.

Z uwagi na dużą zdolność rozgraniczania bliskich linii przez obiektywy kwarcowe światło ultrafioletowe ma duże znaczenie w połączeniu z mikrofotografią, dzięki możliwości otrzymania ogromnych i bardzo wyraźnych powiększeń. Tak samo jak i w innych dziedzinach śledczych należy jednak być bardzo ostrożnym w wyciąganiu wniosków z wyników badań przy zastosowaniu ultrafioletu. Badania takie mogą przeprowadzać tylko specjaliści — eksperci w tej dziedzinie, w której w konkretnym przypadku mają zastosowanie badania w ultrafiolecie.

Analityczna lampa kwarcowa będąca źródłem promieni ultrafioletowych zaczyna już gdzieniegdzie przekraczać progi naukowej pracowni śledczo-badawczej i znajduje zastosowanie w pracy operatywnej (np. w celu znalezienia i utrwalenia na fotografii odcisków palców, pozostawionych na miejscu przestępstwa).

Niekiedy otrzymać można rezultaty zbliżone do tych, jakie się uzyskuje przy stosowaniu światła ultrafioletowego, gdy wykonuje się zdjęcie w świetle błękitnoniebieskim lub przy użyciu gęstego filtru tegoż koloru. Metoda ta jest dość często stosowana w praktyce eksperta śledczego.

γ. *Fotografia w promieniach infraczerwonych.* Badania w promieniach infraczerwonych prowadzi się z reguły przy zastosowaniu fotografii. Omawiany rodzaj fotografii oddaje w kryminalistyce cenne usługi, szczególnie gdy chodzi o odczytanie tekstów na zwęglonych papierach, uwidocznienie śladów krwi na ciemnych materiałach, odcyfrowanie napisów zamazanych atramentem lub farbą, odczytanie tekstu wewnątrz kopert (bez ich otwierania). W ostatnim przypadku wykorzystuje się zdolność przenikania promieni infraczerwonych. Ponadto stosuje się infraczerwień do uwidoczniania śladów strzału z bliskiej odległości na ciemnych tłach, na których gołym okiem śladów tych nie widać.

Fotografia w podczerwieni jest obecnie przedmiotem badań uczonych; badania te mają na celu rozszerzenie zakresu stosowania tej metody.

Wspomnieć tu można, że fotografia w promieniach infraczerwonych może być zastosowana w pewnych okolicznościach z dobrym skutkiem jako np. fotografia detektywna wówczas, gdy panuje silna mgła lub w całkowitej ciemności. Rezultaty zbliżone do fotografii w promieniach infraczerwonych osiągamy przez zastosowanie bardzo ciemnego filtru czerwonego w połączeniu z kliszą panchromatyczną.

δ. *Spektrofotografia.* Za pomocą spektrografu otrzymać można różne widma, zależne od składu chemicznego badanej substancji; po sfotografowaniu uzyskuje się utrwalony cenny środek dowodowy. W widmie absorpcyjnym sfotografowanie rozmieszczenia, intensywności i ilości czarnych prążków jest podstawą dla przeprowadzenia analizy jakościowej i ilościowej. Duże znaczenie ma tu niekiedy fotografia kolorowa widma emisyjnego [60].

ω. *Rentgenofotografia.* Ten rodzaj fotografii jest często stosowany w dziedzinie pozostającej w bliskiej łączności z kryminalistyką — w medycynie sądowej. Dzięki rentgenofotografii można np. stwierdzić obecność i umiejscowienie pocisku w ciele ludzkim, odłamanego ostrza noża itp. Rentgenofotografia służąca celom kryminalistycznym bywa stosowana np. do stwierdzenia obecności w żołądku kosztownych przedmiotów, które przemytnicy i inni przestępcy czasem ukrywają przez połknięcie. Połknięty przedmiot staje się na zdjęciu rentgenowskim bardzo wyraźnie widoczny.

Celowe jest stosowanie rentgenofotografii do badania zawartości przesyłek (bez otwierania ich), walizek, pościeli, tapczanów, siedzeń samochodowych, do ustalenia struktury jakiegoś materiału, wewnętrznej konstrukcji urządzeń wybuchowych, badania zdatności materiałów itp.

Należy zaznaczyć, że obsługa aparatu Roentgena może być powierzona tylko specjalnie wyszkolonym pracownikom laboratorium kryminalistycznego (wysyłane przez lampę rentgenowską promienie mogą grozić śmiertelnym niebezpieczeństwem w razie nieumiejętnego obchodzenia się z aparaturą).

---

[60] Zdjęcia w barwach naturalnych znajdują już gdzieniegdzie zastosowanie i w innych dziedzinach fotografii śledczej — także operatywnej. Sprawa tej fotografii była omawiana m. in. na kongresie odbytym w r. 1952 w Kolonii, poświęconym „fotografii w kryminalistyce" (por. Huelke: *Die Farbphotographie im Dienste der Kriminalpolizei,* „Kriminalistik", 1952, z. 19/20).

Na szeroką zastosowalność fotografii barwnej przy zdjęciach sygnalitycznych, miejsca przestępstwa oraz różnych rodzajów rzeczowych środków dowodowych zwrócono uwagę w referacie wygłoszonym w r. 1948 w Centralnym Laboratorium Kryminalistycznym Wszechzwiązkowego Instytutu Nauki Prawa (por. Tierzijew i Maniewietowa: *O primienieniji cwietnoj fotografii w kriminalistikie;* recenzja w „Sow. Gos. i Prawo", 1948, nr 10).

Nowoczesny postęp rentgenofotografii pozwolił na zastosowanie w tej dziedzinie nawet zdjęć stereoskopowych, mających znaczenie przy dokładnym określeniu położenia przedmiotu znajdującego się w ciele lub w jakiejś substancji.

Podobnie jak inne działy fotografii, również rentgenofotografia wychodzi poza ściany laboratorium; przenośne aparaty rentgenofotograficzne w postaci małych *fluoroskopów* są dziś już gdzieniegdzie w codziennym użytku służby śledczej. Fotografia śledczo-badawcza — w miarę postępu wiedzy śledczej — coraz bardziej przemienia się w operatywną.

Rozdział VII

SŁUŻBA TAKTYCZNO-ROZPOZNAWCZA (REJESTRACYJNO-ROZPOZNAWCZA)

§ 1. POJĘCIE I ZAKRES SŁUŻBY ROZPOZNAWCZEJ

We wszystkich dziedzinach życia społecznego podstawowym rodzajem sądów w aktach poznania rzeczywistości są sądy klasyfikujące, czyli rozpoznawcze. Bez umiejętności wydania tego rodzaju prawdziwych. zgodnych z rzeczywistością sądów, nie byłoby możliwe właściwe poznanie i nie byłoby możliwe prawidłowe, skuteczne działanie. W aktach rozpoznania osób lub rzeczy kierujemy się sądami stwierdzającymi przynależność czegoś do pewnej klasy przedmiotów (np. stwierdzenie, że coś jest zegarkiem) albo ustalamy, że coś jest konkretnie tym samym przedmiotem, o który np. pytamy czy też który mamy na myśli. W pierwszym przypadku można by mówić o *identyfikacji grupowej*, w drugim natomiast — o *identyfikacji indywidualnej*.

Zarówno identyfikację grupową, jak i indywidualną możemy przeprowadzić metodami stosunkowo prostymi, polegając na danych wynikających z podstawowych zasad logicznych, opartych na oczywistości. Kiedy indziej musimy natomiast sięgnąć do mniej lub bardziej skomplikowanych metod naukowych, aby móc wydać sąd klasyfikujący — stwierdzający, że coś jest tym a tym (lub takim a takim). Stopień pewności rozpoznania będzie różny — w zależności od tego, co przyjęliśmy za podstawę naszego wniosku i na jakim oparliśmy się rozumowaniu.

W dążeniu do uzyskania możliwie najpewniejszych, najróżnorodniejszych i jak najbardziej licznych sądów, na których można w potrzebie oprzeć rozumowanie, zbiera się w każdej dziedzinie nauki jak najwięcej pewnych sądów. Ponieważ kryminalistyka opiera się przede wszystkim na umiejętności ustalania tożsamości (ludzi i rzeczy), nic dziwnego, że opracowała, jako najistotniejszy dział, metody rozpoznawcze. Metody te oparły się na wielu dziedzinach nauki i praktyki, które mogły dostarczyć danych dla owych zadań; ponadto sama kryminalistyka opracowała szereg własnych, oryginalnych, w żadnej innej dziedzinie nie spotykanych i z reguły tam niepotrzebnych metod rozpoznawczych.

Wszystkie metody rozpoznawcze, stosowane w celach śledczych, zaliczyć można do dwóch podstawowych działów: taktyczno-rozpoznawczego (pokrywającego się w dużej mierze z tzw. służbą rejestracyjno-rozpoznawczą) i techniczno-rozpoznawczego. Jest to podział nieostry, nie spełniający ściśle wymogów podziału logicznego, ponieważ oba działy zachodzą na siebie. Mimo to powyższy podział jest bardzo celowy z punktu widzenia praktycznego; poza tym pozwala on na uporządkowanie, posegregowanie poszczególnych problemów śledczych.

Dział rejestracyjno-rozpoznawczy (służba rejestracyjno-rozpoznawcza) posługuje się zbiorami kart z opisem cech charakterystycznych odnoszących się do osób i rzeczy (lub też zwierząt). Są to cechy, które można łatwo opisać i skatalogować. Cechy rejestracyjno-rozpoznawcze powinny zezwalać na szybki wniosek o identyczności lub nieidentyczności osób lub rzeczy bez potrzeby stosowania skomplikowanych badań śledczo-badawczych w specjalnie wyposażonych laboratoriach. Przykładem najprostszych środków rejestracyjno-rozpoznawczych (stosowanych na każdym kroku w życiu codziennym i poza służbą śledczą) jest rejestracja alfabetyczna pewnych osób. Współczesna kryminalistyka opracowała szereg rozmaitych registratur, które omawiamy niżej.

Służba techniczno-rozpoznawcza natomiast stosuje najróżnorodniejsze metody z rozmaitych dziedzin nauki — zwłaszcza przyrodniczych i technicznych (fizyka, chemia, medycyna); jest to dział pracy śledczej wymagający w każdym konkretnym przypadku specjalnych badań (często bardzo obszernych i skomplikowanych). Nic dziwnego, że technika śledcza przysłania inne gałęzie kryminalistyki tym, którzy nie znają rzeczywistego zakresu kryminalistyki. Przypisując zasadnicze i najbardziej istotne znaczenie służbie rejestracyjno-rozpoznawczej — musi się jednakże więcej miejsca poświęcić zagadnieniom technicznej służby rozpoznawczej, która wymaga obszernych wiadomości specjalnych. Zresztą dział służby rejestracyjno-rozpoznawczej kryje w sobie tak wiele zagadnień specjalnych, regulowanych wewnętrznymi instrukcjami i rozkazami (o charakterze tajnym), że tylko podstawowe zagadnienia, bardziej teoretyczne mogą być w podręczniku omówione.

Zarówno w służbie rejestracyjno-rozpoznawczej, jak i techniczno-rozpoznawczej istnieją oba wskazane rodzaje identyfikacji (grupowa i indywidualna).

W pierwszym dziale rozpoznawczym mamy z reguły do czynienia z dążeniem i istotnymi możliwościami częstego, i to kategorycznego rozpoznania indywidualnego. Jeżeli ustala się rozpoznanie grupowe, np. rekrutowanie się pewnego osobnika spośród ludzi trudniących się jakimś określonym zawodem, to jest to tylko rozpoznanie tymczasowe umożliwiające dalsze, indywidualne rozpoznanie.

Natomiast w służbie techniczno-rozpoznawczej poprzestaje się często na rozpoznaniu grupowym jako na ostatecznym (np. ustala się fakt, iż włosy znalezione na miejscu przestępstwa odpowiadają kolorem i budową włosom osobnika podejrzanego, że atrament dokumentu ma taki sam skład, jak atrament znaleziony u osobnika podejrzanego itp. liczne fakty — zwłaszcza z dziedziny badań chemicznych i badań wydzielin ciała). Nie znaczy to jednak, że badania grupowo-rozpoznawcze mają małe znaczenie; stwierdzenie nieidentyczności (np. różnych właściwości grupowych krwi ofiary i plam krwi na ubraniu osobnika podejrzanego) jest wnioskiem kategorycznym — tak samo wartościowym jak negatywny wniosek przy identyfikacji indywidualnej. A wniosek negatywny (nie będący oczywiście wynikiem negatywnym badania, lecz pozytywnym, kategorycznym) jest dla sprawy tak samo ważny, jak wniosek identyfikacyjny pozytywny. Taki wniosek negatywny daje podstawę do stwierdzenia braku winy (co jest tak samo ważne, jak ustalenie winy), a poza tym skłania do rozszerzenia śledztwa i ewentualnej zmiany jego kierunku, zejścia z niewłaściwej drogi.

Żaden z wymienionych działów nie ma oczywiście samoistnego znaczenia w pracy śledczej bez uzupełnienia go materiałem osobowym (i to nie tylko pochodzącym od świadków przestępstwa). Na materiale osobowym opierają się zresztą całkowicie dane zawarte w pewnych dziedzinach służby rejestracyjno-rozpoznawczej; osobowe środki dowodowe stanowią też często punkt wyjścia badań techniczno-rozpoznawczych.

Nie wszystkie elementy nadające się do szczegółowego opisu i rejestracji można istotnie wnieść do registratur. Gdyby każda informacja o różnych cechach ludzi i rzeczy była zapisywana, registratury zamieniłyby się w bezduszne nagromadzenie materiału nieprzydatnego do racjonalnego wykorzystania. Registratura jest wówczas najbardziej celowa, gdy podaje tylko pewne znamienne cechy odnoszące się do określonej kategorii obiektów. Najbardziej miarodajna może być oczywiście tylko registratura ogólnopaństwowa (centralna) posiadająca informacje z terenu całego kraju.

Registratura centralna jest instytucją odległą od jednostek terenowych, może udzielić informacji często dopiero po pewnym czasie; dlatego niezbędne są registratury terenowe, sięgające niekiedy aż do najniższych jednostek operatywnych. Poza tym wszelkim registraturom jest właściwy pewien formalizm: konieczność posiadania konkretnych wiadomości (np. nazwisko — dla registratury alfabetycznej, zdjęcie odpowiednio wykonane dla registratury fotograficznej, czy też np. numer fabryczny dla registratury skradzionego lub zagubionego aparatu fotograficznego). Te dane uzyskać może tylko ten funkcjonariusz śledczy, który wykonuje pewne czynności, zanim cokolwiek wiadomo o sprawie, a nawet coś bliż-

szego o czynie lub — zapobiegawczo — zanim jeszcze czyn został dokonany. I tu sprawa sprowadza się więc do podstawowych informacji, które zdobywa i którymi rozporządza żywy człowiek.

Przed sięgnięciem do arsenału registratur (i środków techniczno-rozpoznawczych) musi zacząć szybko działać funkcjonariusz, który powinien dysponować odpowiednim zapasem wiadomości zastępujących i uzupełniających registraturę. Chodzi tu zresztą o wiele wiadomości takich, które, jak wspomniano, do registratury w ogóle nigdy nie wejdą (np. kto spośród osób nie mających nic wspólnego z działalnością przestępczą utrzymuje stosunki towarzyskie z kimś, u kogo w domu są kłótnie, kto jak się ubiera itd.). Tego rodzaju informacje, pozornie bez znaczenia, posiadane w dużej ilości przez funkcjonariusza terenowego są przeważnie pierwszym punktem zaczepienia po ujawnieniu przestępstwa; one umożliwiają też często samo ujawnienie czynu i sprawcy, a także zapobiegają przestępstwu [1].

Wskazany zakres wiadomości, stale aktualizowany i rozszerzany, określa się jako *znajomość stosunków miejscowych*: terenowych i osobowych.

Nie można zakreślić granic wiadomości z obu wymienionych dziedzin; trudno jest z góry przewidzieć, jakie informacje o terenie i ludziach będą najbardziej potrzebne w konkretnym przypadku. Dlatego też każdy operatywny pracownik śledczy musi mieć tych wiadomości jak najwięcej, stale je zbierać i uzupełniać. Najogólniej tylko można wskazać, że znajomość stosunków terenowych obejmuje m. in.:

1. szczegółową konfigurację terenową i plan powierzchni rejonu służby oraz rejonów przyległych;
2. położenie wszelkich urzędów tudzież zakładów przemysłowych;
3. miejsca większych skupisk ludzi (place i lokale handlowe, rozrywkowe oraz inne miejsca zebrań o jakimkolwiek charakterze, hotele, restauracje, stacje);
4. linie komunikacyjne.

Znajomość stosunków osobowych to możliwie największa suma wiadomości o ludziach, ich środowisku, stosunkach gospodarczych (zwłaszcza zawodowych), społecznych i politycznych. Wiadomości te uzyskuje operatywny pracownik śledczy w toku swojej pracy obchodowej (patrolowej) nawiązując znajomość z osobami z różnych środowisk i zawodów.

Wiedza obejmująca wskazane fakty z zakresu stosunków terenowych i osobowych, niezbędna w służbie operatywno-śledczej, ma charakter mniej lub bardziej subiektywny i związana jest z właściwościami pra-

---

[1] M. in. i z tych względów wskazane jest wprowadzenie szerszego terminu: „służba taktyczno-rozpoznawcza" (a nie tylko rejestracyjno-rozpoznawcza).

cownika śledczego, z jego osobistym doświadczeniem. Oprócz tego nieodzowne są jeszcze różne metody obiektywne, dostępne dla każdego zainteresowanego i uprawnionego — a nie tylko metody związane z doświadczeniem konkretnego pracownika śledczego. Najprostsze obiektywne rejestry pewnych faktów dotyczących osób, zwierząt lub rzeczy zawierają np. biura adresowe, domowe i hotelowe książki meldunkowe, kartoteki personalne, spisy pojazdów mechanicznych, spisy zwierząt itd. Poza tym stoją do dyspozycji służby śledczej specjalne registratury będące owocem indywidualnego, lecz skrupulatnie sprawdzonego doświadczenia ludzi z całego aparatu operatywnego.

§ 2. RODZAJE OSOBOWYCH REGISTRATUR ŚLEDCZYCH

Rozpoznawcza służba śledcza dysponuje dziś przede wszystkim następującymi rodzajami osobowych registratur (kartotek rejestracyjnych):

1. skorowidz alfabetyczny (informacyjny);
2. album fotograficzny;
3. portret pamięciowy;
4. kartoteka ewidencyjna (*dossiers*);
5. kartoteka daktyloskopijna (dziesięciopalcowa);
6. kartoteka monodaktyloskopijna.

Poza registraturą osobową, dotyczącą przestępców (oraz osób podejrzanych), osób zaginionych i nie rozpoznanych zwłok, istnieją różne kartoteki rzeczowe, przeznaczone dla ewidencjonowania wartościowych przedmiotów — skradzionych, zgubionych lub też z innych powodów interesujących władze śledcze (np. rejestry dzieł sztuki, biżuterii, samochodów, broni oraz cennych zwierząt).

Wskazując na metody prowadzenia niektórych registratur, omówimy bliżej tylko te, dla których istnieją już dziś szczegółowo opracowane zasady teoretyczne i które mają bardzo istotne znaczenie w kryminalistyce. Pewne działy, wymagające obszerniejszych wiadomości specjalnych, koniecznych do zrozumienia zasad i celowości registratury, omówione są oddzielnie w niniejszym podręczniku (np. registratura daktyloskopijna — łącznie z całym działem daktyloskopii, czy też album fotograficzny — w ramach fotografii śledczej).

Na wstępie wspomnimy o registraturze antropometrycznej mającej dziś (jako registratura osób żywych) już tylko historyczne znaczenie. Zawierała ona karty z dokonanymi w określony sposób pomiarami ciała [2].

---

[2] Zaznaczyć jednak trzeba, że nie oparte na registraturach pomiary ciała (a zwłaszcza szkieletu ludzkiego) mają niekiedy znaczenie dostarczając danych o znalezionych zwłokach (szczególnie, gdy ciało jest w stanie rozkładu, albo gdy znajduje się tylko szkielet czy też części szkieletu lub zwłok). Przy badaniach przeprowadzanych wówczas przez lekarza sądowego wykorzystuje się fakt istnienia na szkie-

Registraturę antropometryczną (podobnie jak registraturę portretu pamięciowego oraz fotograficzną) opracował Bertillon, który jako szef paryskiej służby rozpoznawczej wprowadził tę registraturę w r. 1882. Kartoteka antropometryczna miała za cel rozpoznanie człowieka — niezależnie od formalnych danych personalnych, a nawet wbrew im (przy podaniu fałszywych danych). Ta ostatnia okoliczność miała szczególne znaczenie we Francji, w której istniała instytucja relegacji polegająca na dożywotnim osiedlaniu wszelkich recydywistów w koloniach. Nic dziwnego, że tam właśnie powstała nieodzowna potrzeba rozpoznawania tych recydywistów, którzy — po odbyciu pierwszej kary — zmieniali swoje personalia i byli ponownie sądzeni rzekomo po raz pierwszy. Jednakże Bertillon nie był pierwszym, który zastosował pomiary ciała do celów rozpoznawczych. Jak podaje Heindl, system dokonywania pomiarów ciała wprowadziła wcześniej w Rosji ustawa z 17. IV. 1863 r. — po skasowaniu piętnowania i przymusowego tatuowania (stosowanego do niedawna w różnych krajach do celów rozpoznawczych) [3].

Podstawą antropometrii są trzy niewątpliwe rzekomo fakty:

1. niezmienność szkieletu ludzkiego po 20 roku życia;
2. niepowtarzalność wzajemnych stosunków między wielkością poszczególnych kości człowieka;
3. możliwość ścisłych pomiarów kości żywego człowieka.

Do celów rejestracyjnych wchodzi w grę 11 następujących pomiarów całego ciała, głowy i kończyn: wzrost, wysokość w pozycji siedzącej, szerokość rozpostartych ramion, długość głowy, szerokość głowy, szerokość kości policzkowych, długość prawego ucha, długość lewej stopy, długość średniego i małego palca lewej ręki, długość lewego przedramienia (od łokcia po koniec wyprostowanego średniego palca). Dzieląc każdy z 11 pomiarów na grupy wielkości i kombinując różne połączenia tych grup stwarza się możność rozłożenia kart antropometrycznych na tysiące klas, dla których istnieją odrębne przegrody w szafach registratury. W ten sposób zebrane karty skazanych służą do późniejszego zidentyfikowania osobnika pociągniętego powtórnie do odpowiedzialności. Podstawą dla identyfikacji, według zasad registratury antropometrycznej, jest twierdzenie, że karty pochodzące z dwóch pomiarów tego samego osobnika muszą się spotkać w tej samej przegrodzie szafy. Tymczasem podstawy antropometrii nie są na tyle ścisłe, ponieważ długość pewnych kości ulega wahaniom i po dwudziestym roku życia, a poza tym nie można dwukrotnie powtórzyć z tą samą ścisłością pomiarów tego samego człowieka; różnice są szczególnie bardzo znaczne, gdy pomiarów tych dokonują dwie osoby [4]. Ponadto pomiary takie, żmudne i długotrwałe, są zbędne wobec istnienia doskonalszych środków identyfikacyjnych. W swoim czasie registratura antropometryczna odegrała pewną rolę w krajach kapitalistycznych — zwłaszcza we Francji, gdzie stała się przyczyną skazania tysięcy ludzi [5] — mimo tak kruchych podstaw, na których opierała się ta metoda rozpoznawcza.

---

lecie cech związanych z płcią, wiekiem, wzrostem i budową morfologiczną (por. Bunak: *Antropomietrija*, Moskwa 1940; Bunak, Niestruch, Roginski: *Antropołogija*, Moskwa 1941; Saller: *Leitfaden der Anthropologie*, Berlin 1930).

[3] Heindl: *System und Praxis der Daktyloskopie*, Berlin und Leipzig 1922, wyd. II, s. 54.

[4] Antropometryczne metody i przyrządy do tych pomiarów stosowane przedstawia dokładnie Martin: *Anthropometrie*, Berlin 1929.

[5] Jak podaje Söderman i O'Connel: *Modern Criminal Investigation*, New York—London 1937, wyd. I.

Kartoteka alfabetyczna nie ma w służbie rozpoznawczej samodzielnego znaczenia dla niewątpliwego rozpoznania człowieka. Zawiera ona liczne dane o określonym osobniku (spełnia więc jednocześnie rolę kartoteki informacyjnej), ale przy samej identyfikacji kartoteka ta odwołuje się do registratury daktyloskopijnej, z którą jest zsynchronizowana. Dzieje się to wskutek możliwości nielegalnej zmiany nazwiska; zmiana ta spowodowałaby bezwartościowość kartoteki informacyjnej (gdyby nie inne bezsporne środki identyfikacyjne). Kartę informacyjną zakłada się przede wszystkim osobom zatrzymanym, które popełniły przestępstwo lub które są podejrzane o popełnienie przestępstwa.

Zasady prowadzenia kartoteki alfabetyczno-informacyjnej podaje w krótki i jasny sposób Tierzijew[6]: „karty układa się w tej registraturze według kolejności alfabetycznej nazwisk, przy zgodności nazwisk — według kolejności imion oraz imienia ojca, a przy ich zgodności — w kolejności lat urodzenia. W kartotece alfabetycznej zawarte są następujące dane o zarejestrowanym: nazwisko, imię, imię ojca, pseudonim, rok urodzenia, miejsce urodzenia, narodowość, pochodzenie społeczne, zawód, miejsce wydania i numer dowodu osobistego, ostatnie miejsce zamieszkania, informacje o aresztowaniach, podsądności, o wydaleniach. Poza tym pewne dane o wyglądzie: wzrost, kolor włosów, oczu oraz znaki szczególne".

Specjalna registratura poświęcona jest osobom podejrzanym o tzw. „zawodowe" uprawianie procederu przestępczego czy też powrót do przestępstwa (zwłaszcza kradzieży). W odniesieniu do takich osobników zakłada się specjalne teczki ewidencyjne (*dossiers*), które są swoistymi, bardzo dokładnymi aktami personalnymi różnych „kategorii przestępców". Niezależnie od wszelkich registratur specjalnych teczka ewidencyjna zawiera wszystkie dane — łącznie ze zdjęciami, odciskami palców (a nawet i dłoni). W szczególności teczka taka zawiera bardzo dokładne dane o „specjalności" określonego przestępcy, o rodzaju i sposobie zachowywania się przy dokonywaniu przestępstwa, a zwłaszcza — o rodzaju i sposobie używania narzędzi przestępczych. Rubryka ta stanowi podstawę rejestracji tzw. *modus operandi* (stwarzającej przede wszystkim możliwość identyfikacji grupowej: ustalenia, z kręgu jakich osób rekrutować się może nieznany przestępca, który pozostawił charakterystyczne ślady swego postępowania). Nie omawiając tu bliżej sprawy wzoru tek (czy też arkuszy) ewidencyjnych, stwierdzić można, że zasady rejestracji modus operandi staną się jasne po przedstawieniu — w dalszej części podręcznika — różnych kwestii z dziedziny taktyki i techniki przestępców (uprawiających przez czas dłuższy swój proceder).

Pozostaje tu jeszcze do omówienia (poza daktyloskopijną i fotograficzną) registratura portretu pamięciowego. Registratura ta nie jest u nas

---

[6] *Ugołownaja riegistratura*, cyt. *Kriminalistika*, t. I. pod red. Winbierga i Mitriczewa, s. 138.

prowadzona samodzielnie (a tylko dodatkowo i w cząstkowej formie — na kartach daktyloskopijnych). Jako system rejestracji umożliwiającej stwierdzenie identyczności człowieka na podstawie opisu jego wyglądu zewnętrznego (zwłaszcza twarzy), portret pamięciowy stracił dziś swoje znaczenie (wobec identyfikacyjnej wartości daktyloskopii). Jednak przesłanki podstawowe portretu pamięciowego posiadają ogromne znaczenie w służbie śledczej, umożliwiają one bowiem dokładny opis człowieka, służący dziś przede wszystkim celom rozpoznawczym przy obserwacji i pościgu oraz przy identyfikacji zwłok. Dlatego też portret pamięciowy musi być przedmiotem skrupulatnego szkolenia pracowników śledczych, a tym samym — zająć należne miejsce w kryminalistyce [7].

§ 3. PORTRET PAMIĘCIOWY

Zastosowanie portretu pamięciowego lub opisowego (słownego, mówionego — *portrait parlé* lub sygnalitycznego) polega na rozpoznaniu osoby na podstawie ścisłego opisu jej wyglądu za pomocą jednolitej nomenklatury słownej. W tym celu posługujemy się ustalonymi określeniami, które zezwalają nam na wyrażenie słowne różnych indywidualnych właściwości poszczególnych części ciała (ze szczególnym uwzględnieniem twarzy i całej głowy). Bez opanowania nomenklatury i jej ujednolicenia wszelki opis wyglądu człowieka jest bardzo nieudolny i niejednoznaczny [8].

---

[7] Ze względu na wagę i specyfikę zagadnienia portretu pamięciowego omawiamy go w odrębnym rozdziale. Niewątpliwie z takich względów portret pamięciowy jest też wydzielony jako odrębny podrozdział z rozdziału: *Ugołownaja riegistracija* w radzieckim nowym podręczniku: *Kriminalistika*, t. I, pod red. Winbierga i Mitriczewa (por. Tierzijew: *Idientifikacija licznosti po czertam wniesznosti*). W opisie portretu pamięciowego podajemy tylko najogólniejsze zagadnienia; wyczerpujące potraktowanie portretu pamięciowego wymaga bardzo obszernego opracowania monograficznego.

[8] Systematyka i nomenklatura portretu pamięciowego została opracowana przez Bertillona w pracy: *Instructions signalétiques*, Melun 1893, wyd. II, którą Locard (*Les preuves de l'identité, Traité de criminalistique*, Lyon 1932, t. IV, s. 120) nazywa „filozofią systemu" Bertillona. Za Bertillonem liczni autorzy podają opis sygnalityczny mniej lub bardziej dosłownie, zmieniając tylko formę wykładu. Jest to zrozumiałe; oryginalność pracy może tu polegać na nomenklaturze i usystematyzowaniu materiału, a to zrobił Bertillon. Dla nomenklatury bertillonowskiej podaje Locard (*op. cit.*, s. 154) brzmienie ponad 360 terminów w językach: włoskim, niemieckim, angielskim, hiszpańskim, duńskim i szwedzkim. W przedstawieniu portretu pamięciowego opieramy się na wskazanej pracy Locarda oraz innych autorów — zwłaszcza: Schneickerta: *Signalementslehre*, Berlin—München 1937, wyd. II; Vogela: *Personenbeschreibung*, Berlin 1931; Goddefroya: *Manuel de police technique*, Bruxelles 1931; Niceforo-Lindenau: *Die Kriminalpolizei und ihre Hilfswissenschaften*, Gross-Lichterfelde Ost, bez daty. Najogólniejszy wskazany w tekście podział (na cechy statyczne

Nauczanie portretu pamięciowego zmierzać powinno m. in. do wytworzenia nawyku przyglądania się ludziom i umiejętności opisu indywidualnych cech wyglądu, różniących się zwłaszcza pod względem układu, kształtu i wielkości.

Poznanie zasad portretu pamięciowego umożliwia i skłania do obserwowania szczegółów rozpoznawczych twarzy, na które nie zwracamy w życiu codziennym żadnej uwagi [9]. Nauka portretu pamięciowego jest znakomitą „szkołą widzenia", wyrabiającą zmysł obserwacyjny — nieodzowny w pracy patrolowej, inwigilacyjnej i pościgowej.

Opis sygnalityczny stosuje się nietylko do człowieka, lecz i do zwierząt, roślin tudzież wszelkich przedmiotów martwych. Wyczerpująca i jednoznaczna nomenklatura stanowi podstawę dla celowej obserwacji i właściwego opisu spostrzeżonych cech. Tak dzieje się zarówno w zakresie służby taktyczno- jak i techniczno-rozpoznawczej. Przykładem tej ostatniej może być zwłaszcza pismo ręczne, przy którym szczegółowe oznaczenie różnych subtelnych, pozornie nie mających znaczenia, cech budowy liter i sposobu pisania (grafizmu) jest czynnikiem podstawowym przy analizie pisma i opisie przebiegu tudzież wyniku badań.

Według wskazówek Tierzijewa przy portrecie pamięciowym odróżnić należy cechy o charakterze statycznym i dynamicznym. Pierwsze dotyczą właściwości morfologicznych oraz wyglądu skóry, włosów i pewnych tkanek, natomiast drugie odnoszą się do motoryki ciała ludzkiego (chodu, gestykulacji, mimiki). Sporządzając opis według portretu pamięciowego bierze się pod uwagę przód ciała (*en face*) oraz prawy profil. Tylko znamiona szczególne uwzględnia się także, gdy występują z tyłu lub z lewego profilu.

A. CECHY STATYCZNE

W portrecie pamięciowym przyjmuje się za podstawę systematyki (spośród cech statycznych, morfologicznych): kształt, pochylenie, kierunek oraz rozmiar (wielkość poszczególnych części ciała); cechy te ustala się bez dokonywania ścisłych pomiarów. Chodzi tu zawsze o porównanie, o podanie stosunku danej części do innych części ciała tegoż człowieka (z wyjątkiem wzrostu, który podaje się w pewnej proporcji do wzrostu

---

i dynamiczne) podajemy za Tierzijewem (*op. cit.*). Nomenklaturę polską cytujemy w zasadzie za podręcznikiem Piątkiewicza, Laxa i Jakubca: *Służba śledcza*, Warszawa 1928. Zamieszczone w tekście rysunki są oryginalne — oparte oczywiście na zdjęciach i rysunkach, których ogromną liczbę podają różne prace (Vogel np. załącza atlas obejmujący 61 tablic z setkami zdjęć i rysunków).

[9] Można się łatwo przekonać o tym próbując opisać (z pamięci) wygląd nawet bardzo bliskiej osoby. Zresztą i przy opisie osoby obecnej podaje się, przy nieznajomości portretu pamięciowego, najczęściej tylko pewne ogólnikowe, bardzo niedokładne określenia.

innych ludzi). A więc ta sama bezwzględna wielkość ucha może być uznana za małą u jednej osoby (na tle wielkości całej głowy), a za dużą — u innej osoby. Dla poszczególnych wielkości przyjmuje się dziś 5 stopni (bardzo duży, duży, średni, mały, bardzo mały) lub tylko 3 (duży, średni, mały). Podobnie określa się i stopnie pochylenia (również w stosunku do innych, sąsiadujących części ciała lub twarzy). Przy właściwościach statycznych bardzo istotne jest określenie koloru (skóry, warg, włosów, oczu, znamion, blizn, tatuażu).

Wymienimy tu po kolei (i w sposób ogólny) różne części ciała uwzględniając te cechy, na które należy zwrócić uwagę przy opisie słownym, wykonanym zgodnie z portretem pamięciowym. Nieco szczegółowiej opiszemy tylko części głowy, a zwłaszcza twarzy.

Opis postaci uwzględnia przede wszystkim wzrost (w trzech stopniach) oraz ogólną budowę (wysmukłość, przysadzistość, otyłość, gibkość, muskularność, wątłość). Z tym opisem wiąże się określenie wielkości obwodu pasa. Ustalenie wyglądu ramion (szerokie, wąskie, pochyłe, podniesione, spadziste) ma znaczenie dla rozpoznania osoby z tyłu (oczywiście ubiór może zmienić wygląd tych cech).

Dla uzupełnienia opisu cech statycznych ciała ważne jest uwzględnienie szyi, która może być: krótka (gdy głowa wyrasta niejako z ramion), długa, cienka (gdy szerokość szyi jest mniejsza od odległości pomiędzy kątami szczęk, którą mierzy się pod uszami), gruba. Do znamion szczególnych szyi należą: silne wystawanie krtani (grdyki) w postaci tzw. jabłka Adama, zwisający podbródek, wole.

Przystępując do opisu głowy należy w pierwszym rzędzie ustalić wzajemny stosunek trzech podstawowych jej części: 1. czołowej — od linii uwłosienia na czole do wcięcia nadnosowego; 2. nosowej — od wcięcia nadnosowego do podstawy nosa; 3. ustnej — od podstawy nosa do podstawy brody (ryc. 41).

„Normalna" głowa ma wszystkie części jednakowej wielkości; gdy jedna z tych części jest mniejsza od każdej z pozostałych, wówczas mówimy, że jest mała, gdy większa — mówimy, że jest duża.

Przy opisie głowy podaje się jeszcze wygląd profilu czaszki. Uwzględniając odległość od górnego końca ucha (tzw. listwy usznej) do wierzchołka (szczytu) głowy odróżnić można, poza średnią, czaszkę wysoką lub niską (ryc. 41). Ponadto odróżnia się czaszkę: 1. spiczastą — bardzo wysoką, wąską (szczególnie silnie zwężoną ku górze); 2. tatarską — niską, o cofniętym, długim (ale nie wysokim) czole i o silnie wystającej potylicy; 3) grzebieniowatą — o zwężonym podłużnym wzniesieniu na ciemieniowej części.

Charakterystyczne cechy posiada zwykle potylica, która może być: płaska, wypukła lub też w kształcie guza.

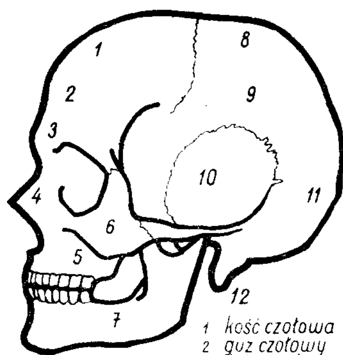
Przystępując do opisu twarzy podajemy przede wszystkim jej kształt. Dla umożliwienia określenia tego kształtu przyjmuje się trzy następujące płaszczyzny poziome:

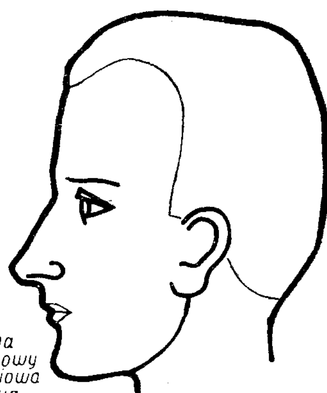
1. płaszczyznę skroniową, przechodzącą przez wierzchołki skroni;
2. płaszczyznę kości policzkowych, przechodzącą przez oczy w kierunku uszu;
3. płaszczyznę szczękową, przechodzącą przez szczęki pod ustami (ryc. 42).

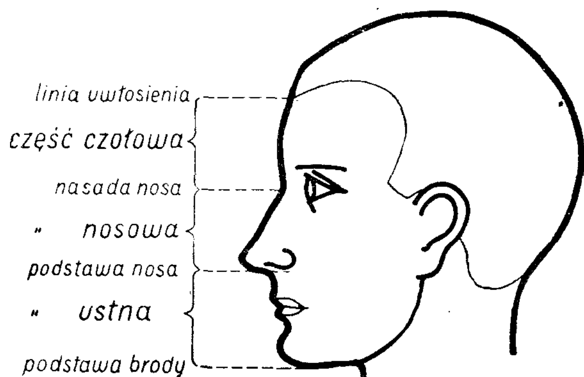
Należy stwierdzić przede wszystkim, że twarz nigdy nie jest całkowicie symetryczna, zarówno gdy chodzi o owal, jak i części twarzy [10].

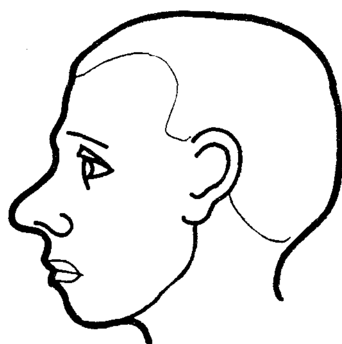
---

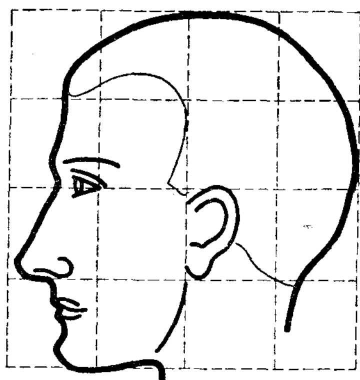
[10] Można się łatwo o tym przekonać wykonując zdjęcie twarzy en face na kliszy celuloidowej. Z kliszy tej robi się odbitkę zwykłą, a następnie przecina się kliszę

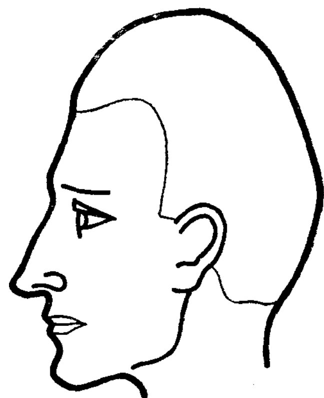




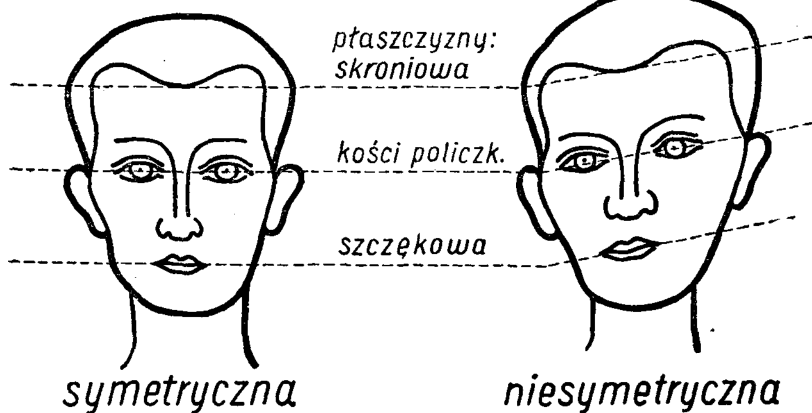








Ryc. 41. Głowa i profil czaszki



lejkowata

rombowa

w kształcie piramidy

dwuwklęsła

prostokątna

owalna

czworokątna

podłużna

okrągła

Ryc. 42. Różne kształty twarzy

Asymetria twarzy objawia się w tym, że poszczególne płaszczyzny są wychylone mniej lub bardziej od położenia poziomego (ryc. 42).

Biorąc pod uwagę wzajemny stosunek szerokości twarzy w trzech wskazanych płaszczyznach odróżnić można następujące kształty twarzy, widzianej z przodu (ryc. 42):

1. lejkowaty — czoło szerokie, szczęki wąskie; twarz rozszerza się stopniowo ku górze;
2. raucikowaty lub rombowy — twarz zwęża się ku górze i ku dołowi, a w płaszczyźnie kości policzkowych twarz jest szeroka;
3. piramidowy — czoło wąskie, szczęki szerokie, twarz zwęża się stopniowo ku górze;
4. dwuwklęsły — pierwsze wklęśnięcie leży między płaszczyzną skroniową i płaszczyzną kości policzkowych, drugie — między płaszczyzną kości policzkowych a płaszczyzną szczękową;
5. kwadratowy;
6. okrągły;
7. owalny;
8. prostokątny;
9. o wystających skroniach;
10. o zapadniętych skroniach;
11. o wystających kościach policzkowych;
12. o wpadniętych kościach policzkowych;
13. o szerokiej szczęce dolnej;
14. o wąskiej szczęce dolnej;
15. tłusty, pełny;
16. chudy, kościsty;
17. o silnie wystających do przodu (pod oczami) kościach jarzmowych;
18. o obwisłych, sfałdowanych policzkach.

Czoło opisujemy z profilu oraz z przodu uwzględniając (ryc. 43):

1. wysokość mierzoną od początku uwłosienia do wcięcia nadnosowego;
2. szerokość mierzoną od skroni do skroni;
3. nachylenie profilu (pochylenie czoła);
4. uwypuklenie łuku brwiowego (czyli łuku gładzizny znajdującej się między brwiami).

Jako cechy szczególne czoła uwzględnia się m. in. guz czołowy (leżący tuż pod linią uwłosienia nad gładzizną), wypukłość czoła (profil czoła półokrągły), wklęśnięcie między guzem a gładzizną (czyli tzw. dół nadgładziznowy) oraz rodzaj bruzd czołowych (falistych, międzybrwiowych i nadnosowych).

W opisie nosa podaje się cechy charakteryzujące następujące części (ryc. 44):

1. wcięcie nadnosowe przy dolnej krawędzi czoła;
2. grzbiet nosa, który może być: wklęsły, prostolinijny, wypukły, garbaty, czyli rzymski, i o złożonym kształcie (falisto-wklęsłym, falisto-równym i falisto-wypukłym) [11];

---

wzdłuż zdjęcia grzbietu nosa i z każdej połówki kopiuje się prawą i lewą część twarzy — skierowując emulsję raz w dół, a drugi raz w górę. W rezultacie mamy trzy zdjęcia twarzy o znacznych różnicach w kształcie, a przez to i w ogólnym wyglądzie.

[11] Przykłady zmienności kształtu grzbietu nosa (oraz ust, warg i włosów) znaleźć można w popularnej broszurze Mydlarskiego: *Co to jest antropologia*, Łódź 1948.

wysokość


niskie


średnie


wysokie

szerokość


wąskie


średnie


szerokie

nachylenie profilu


cofnięte


średnio cofnięte


pionowe


wystające

łuki brwiowe


b. mały

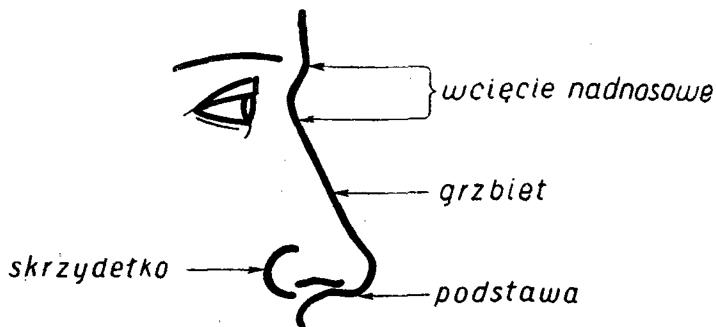

mały

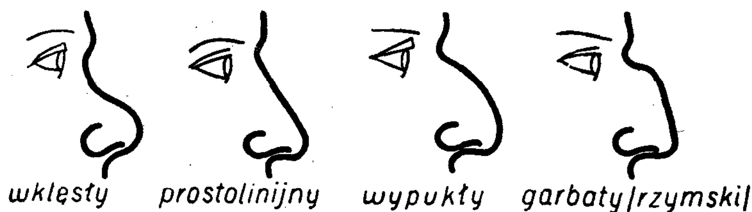

średni

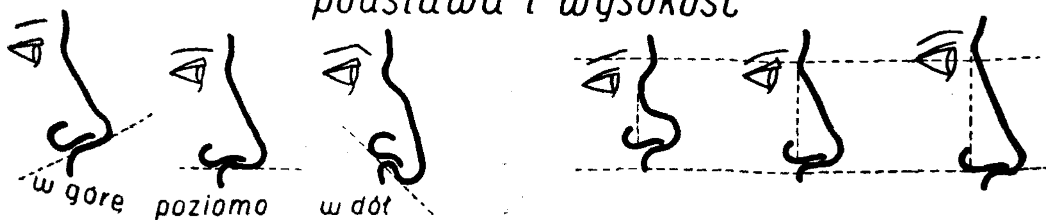

duży


b. duży

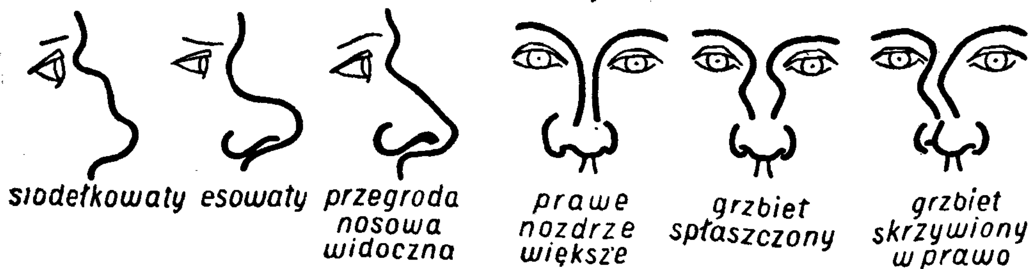
Ryc. 43. Różne kształty czoła











Ryc. 44. Różne linie nosa

3. podstawa nosa, która może być skierowana w górę, poziomo i w dół;

4. wysokość nosa mierzona od wcięcia nadnosowego do najniższej części nozdrzy;

5. występ nosa mierzony od końca nosa do wewnętrznych krańców nozdrzy;

6. szerokość nosa mierzona (z przodu) w najszerszej części nozdrzy.

Cechy szczególne wystąpić mogą na wszystkich częściach nosa (np. nos z profilu może mieć wygląd esowaty, może być siodełkowaty, może być załamany, może mieć widoczną przegrodę itd.).

Nos oglądany z przodu może być krzywy, jedno z nozdrzy może być większe, grzbiet spłaszczony, koniec nosa rozdwojony, wcięcie nadnosowe może być cienkie lub szerokie, wysokie lub niskie; nozdrza mogą być silnie wystające (duże otwory nosowe) lub ściśnięte. Do znamion charakterystycznych zaliczyć należy również kolor nosa.

Przy opisie ust uwzględnia się przede wszystkim ukształtowanie warg, przy których podaje się: wysokość górnej wargi (od podstawy nosa do początku czerwieni górnej wargi), grubość obu warg oraz stopień wystawania górnej lub dolnej wargi. Szczególne znamiona warg to: głęboki żłobek przebiegający od podstawy nosa oraz warga zajęcza, u której górna warga jest rozdzielona, szeroko rozcięta.

W dalszym opisie ust podaje się szerokość linii ust (odległości od obu kącików) oraz przebieg tej linii: poziomy, prostoskośny (skierowany w prawej lub lewej stronie ust w górę względnie w dół), wypukły — wygięty ku górze przy kątach ust opuszczonych w dół (co nadaje twarzy smutny wygląd), wklęsły — wygięty w dół przy kątach skierowanych w górę (co nadaje twarzy wygląd wesoły). Poza tym uwzględnia się przebieg bruzd biegnących od kącików ust w górę lub w dół (por. bruzdę kątową i sieczną — na ryc. 46) oraz cechy szczególne (widoczność wystających zębów, zwisanie wargi dolnej, widoczne braki i wygląd uzębienia (wyszczerbienie, plomby, widoczne korony, kolor).

Broda rozpoczyna się od granicy czerwieni wargi dolnej i dochodzi do gardła. Uwzględnić należy pochylenie brody (w profilu) i wysokość, szerokość z przodu oraz znamiona szczególne (wgłębienie na wierzchołku brody, czyli dół nadbródkowy, bruzdę pionową rozdzielającą brodę, bruzdę nadbródkową, czyli bruzdę poprzeczną — prostą lub zakrzywioną, odgraniczającą nadbródek).

Profil całej twarzy dzielimy na dwie części: 1. czoła i nosa; 2. nosa i ust.

Profil czoła i nosa może być:

1. prostolinijny (grecki), przy którym czoło z grzbietem nosa tworzą jedną prostą linię (wcięcie nadnosowe jest prawie niedostrzegalne, podstawa nosa przebiega poziomo);

2. profil kątowy — podobny do złamanego, tylko wcięcie nadnosowe jest bardzo duże;

3. profil równoległy o linii czoła i grzbiecie nosa biegnących równolegle i o głębokim wcięciu nadnosowym;

4. profil łukowy: czoło wypukłe, grzbiet nosa wypukły lub garbaty (rzymski), wcięcie nadnosowe średnie lub duże;

5. profil falisty: czoło wypukłe, grzbiet nosa wklęsły, szerokie wcięcie nadnosowe przechodzi łagodnie w linię czoła i grzbiet nosa;

6. profil w kształcie półksiężyca: czoło lekko cofnięte, wypukłe, grzbiet nosa wypukły, broda cofnięta.

Profil nosa i ust ustala się w ten sposób, że wyobrażamy sobie zawieszony u nasady nosa pion. To pozwoli nam na odróżnienie kilku charakterystycznych profilów czoła, nosa i ust. Są to profile:

1. prognatyczny, przy którym nos, szczęki i broda są bardzo znacznie odchylone od pionu ku przodowi, ale żadna ze szczęk nie wystaje w stosunku do drugiej (typ występujący u murzynów);

2. ortoprognatyczny, gdy czoło i obie szczęki leżą na pionie, a z płaszczyzny pionu wychyla się jedynie nos [12];

3. nosoprognatyczny: nos i wystająca górna szczęka silnie wychylone od pionu, broda i dolna szczęka silnie cofnięte w stosunku do górnej części twarzy;

4. profil z wystającą szczęką dolną (gdy czoło i górna szczęka leżą na pionie);

5. twarz cofnięta, odchylona od pionu ku tyłowi.

Brwi badamy pod względem ich położenia, wysokości, kierunku, formy, długości i szerokości (wielkości) oraz znamion szczególnych. Położenie wzajemne brwi może być dwojakie: 1. blisko siebie, lecz nie zrośnięte; 2. daleko od siebie — brwi rozdzielone.

Wysokość brwi mierzy się od źrenicy do środkowej linii brwi przy wzroku skierowanym w dal. (Brwi niskie nadają twarzy wyraz ponury, brwi wysokie — wyraz zdziwienia). Kierunek może być skośny do góry lub skośny w dół; forma zaś bywa łukowata, prosta oraz falista.

Przy ustalaniu wielkości stwierdzamy, czy brwi są krótkie, długie, szerokie lub wąskie (cienkie). Znamiona szczególne brwi bywają następujące: słabe względnie nierównomierne uwłosienie, zrośnięte brwi, czyli tzw. międzybrewie oraz brwi pędzelkowate (spotykane u ludzi starych).

Podając wygląd powiek uwzględniamy: wielkość i stopień przymknięcia, kierunek, kształt górnej i dolnej powieki, bruzdę nadpowiekową, bruzdę sińcową. Do znamion szczególnych zaliczyć tu można:

1. górne powieki obwisłe, gdy część ruchoma górnej powieki jest przykryta fałdem skórnym (to nadaje twarzy senny wyraz);
2. górna powieka obwisła w zewnętrznym lub wewnętrznym kąciku oka;
3. szczeliny oczne niejednakowe;
4. powieki dolne obrzeżone (o zgrubionych krawędziach powiek);
5. powieki dolne workowate;
6. powieki dolne silnie pomarszczone;
7. oczy łzawiące;
8. powieki dolne wywinięte (z uwidocznioną czerwoną spojówką);
9. rzęsy długie, krótkie, gęste, rzadkie, brak rzęs.

Jabłko oczne może być głęboko osadzone w oczodołach (oczy wpadnięte, czasem głęboko wpadnięte) lub osadzone płytko (oko wypukłe, czasem silnie wypukłe, czyli wyłupiaste). Znamiona szczególne jabłka ocznego: zez obustronnie wewnętrzny, zez obustronnie zewnętrzny, zez jednostronnie wewnętrzny (w oku prawym lub lewym), zez jednostronnie zewnętrzny (w oku prawym lub lewym), zez górny (nadający twarzy wyraz smutny), zez dolny (nadający twarzy wyraz zły), źrenice w kształcie gruszki, źrenice położone ekscentrycznie, tęczówka ze skazą lub wycięciem, tęczówka dwukolorowa (jedna część tęczówki innego koloru niż druga), oczy rozstawione szeroko (przy uwzględnieniu odległości pomiędzy kątami wewnętrznymi oczu), oczy rozstawione wąsko, brak oka, katarakta, przekrwienie, oko szklane.

Kolor oczu dzieli się na sześć klas ze względu na ilość żółtego barwnika:

1. niebieski — gdy brak jest żółtego barwnika;
2. żółty;
3. czerwonożółty;

---

[12] Gnatos — szczęka (z greck.), pro — przed (do przodu), ortos — równy.

4. orzechowobrunatny;
5. ciemnobrązowy;
6. czarnobrunatny [13].

Ucho jest najbardziej bogatą w indywidualne cechy częścią głowy. Przy portrecie pamięciowym opisuje się zasadniczo ucho prawe; tylko znamiona szczególne uwzględnia się też przy uchu lewym. Ucho posiada 5 następujących części wypukłych:

1. listwę — zawiniętą krawędź okalającą górną i środkową część ucha;
2. przeciwlistwę — wypukłą, zgrubioną część ucha, biegnącą wzdłuż wewnętrznej strony listwy;
3. kozłek — wyrostek osłaniający otwór uszny;
4. przeciwkozłek — wyrostek naprzeciw kozłka, przy końcu przeciwlistwy;
5. miękisz albo płatek — stanowiący dolną, miękką część ucha (ryc. 45A).

ad. 1. Listwę uszną (ryc. 45A) dzielimy na trzy części: początek oraz część górną i dolną. Początek listwy znajduje się w muszli usznej. Szczególne znamiona listwy to: a) węzeł Darwina, wyglądający jak guziczek podskórny; b) zgrubienie Darwina, stanowiące rozszerzoną część listwy; c) zazębienie listwy — wcięte wgłębienia lub szarpania listwy; d) listwa zmięta. Na listwie mogą występować blizny i ślady odmrożeń; poza tym uwzględnia się charakterystyczny kolor uszu (blady, czerwony, siny).

ad 2. Przeciwlistwa (ryc. 45A) posiada fałd dolny, środkowy i górny. Fałd dolny i górny mogą mieć mniejszą lub większą wypukłość (wzniesienie). Znamiona szczególne: a) początek listwy usznej i fałd środkowy bardzo blisko i równolegle do siebie położone (fałd niekiedy zrośnięty z listwą); b) początek listwy i fałd środkowy położone daleko od siebie; c) fałd górny sosenkowaty (o rozgałęzieniach tworzących kilka bruzd); d) fałd górny zniekształcony (posiadający zgrubienia powstające przeważnie od uderzeń).

ad 3. Kozłek (ryc. 45B) ma stosunkowo małą ilość cech charakterystycznych. Opisać go możemy rozpatrując pochylenie, profil, wygięcie, wielkość i znamiona szczególne: kozłek bardzo spiczasty, bliźniaczy, czyli rozdwojony, owłosiony; niekiedy brak jest wyraźnie ukształtowanego kozłka.

ad. 4. Podobnie jak kozłka brak jest czasami i przeciwkozłka (ryc. 45B). Gdy przeciwkozłek występuje, uwzględnia się jak i przy kozłku: pochylenie, profil, wygięcie, wielkość i szczególne znamiona.

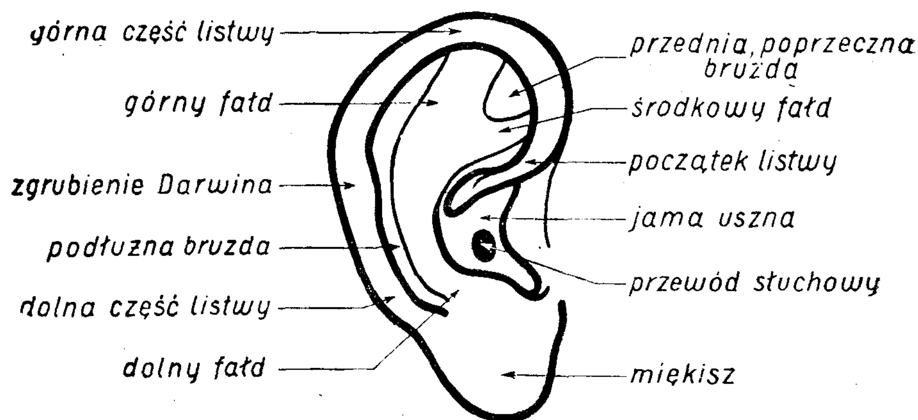
ad 5. Miękisz, czyli płatek (ryc. 45B), opisuje się podając kontur, zrost z policzkiem, płaszczyznę (sposób wymodelowania) i znamiona szczególne. Kontur może być klinowaty, zatokowy, prostokątny i łukowaty. Wielkość płatka mierzy się od przeciwkozłka do dolnej krawędzi. Szczególne znamiona: płatek rozerwany od kolczyka, cofnięty do tyłu, wysunięty do przodu, sfałdowany, owłosiony.

Przy opisie ucha podaje się także jeden z czterech zasadniczych kształtów (trójkątny, prostokątny, owalny lub okrągły — ryc. 45A) oraz odstawanie (ryc. 45B), które może być całkowite, górne, dolne, dolno-tylne; ucho może też całkowicie przylegać.

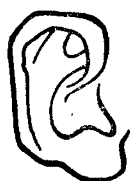
Dalszym bardzo cennym elementem rozpoznawczym, uwzględnionym w portrecie pamięciowym, są bruzdy, czyli zmarszczki (ryc. 46), które dzielimy na cztery zasadnicze grupy z uwagi na ich miejsce znajdowania się: na czole oraz koło oczu, uszu i ust.

---

[13] Do zaklasyfikowania koloru tęczówek (podobnie jak i włosów) istnieją wzorce opracowane specjalnie dla celów śledczych (por. Martin: *Anthropometrie*, Berlin 1929).



zasadniczy kształt ucha



trójkątny — prostokątny — owalny — okrągły

listwa






cienka — średnia — gruba — zazębiona

przeciwlistwa

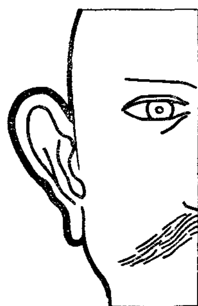





zgrubiona — mała — rozgałęziona — zniekształcona

Ryc. 45A. Różne kształty ucha









miękisz



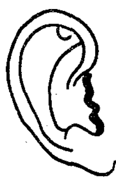






koziołek



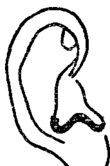






przeciwkozłek





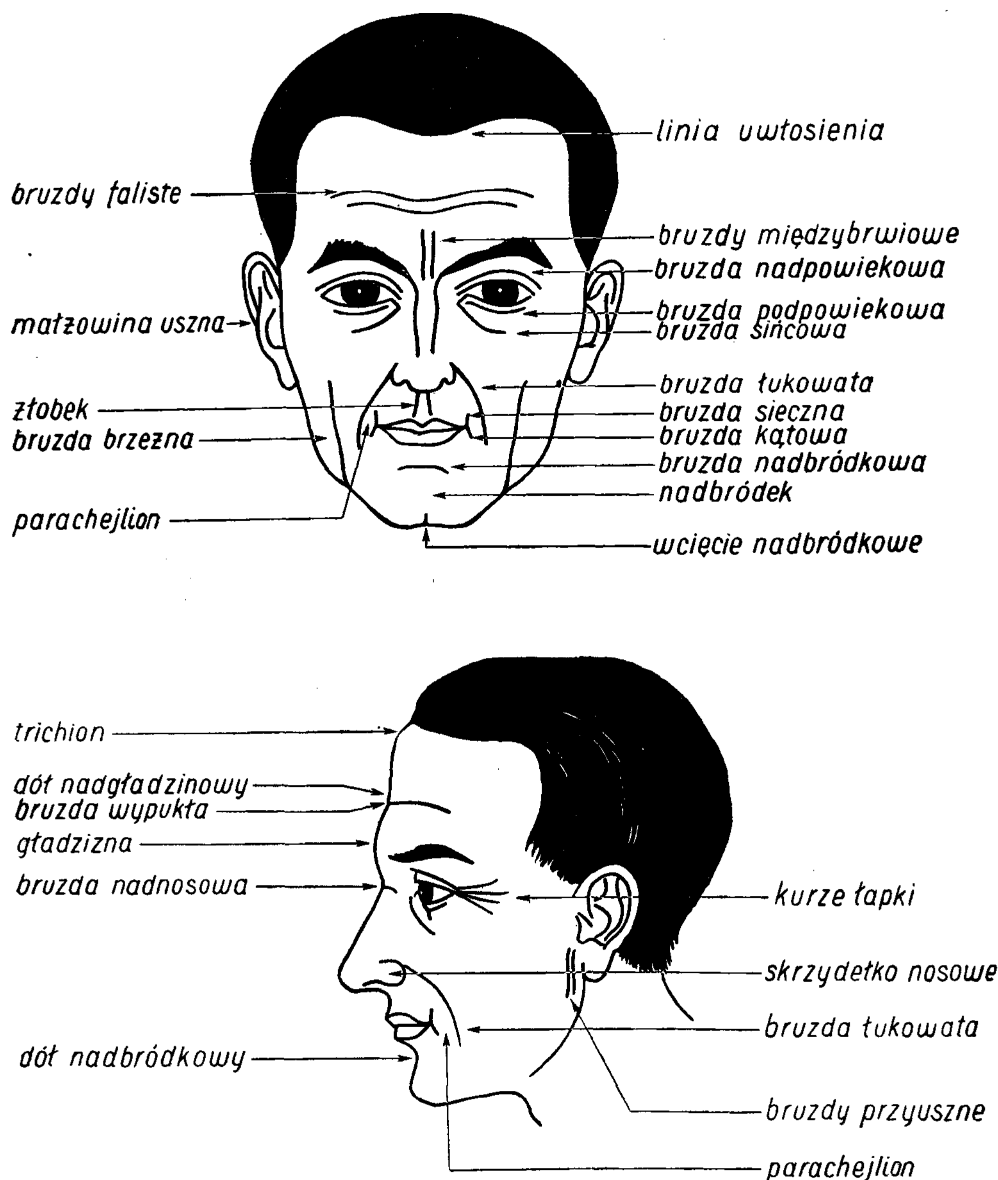




Ryc. 45B. Różne kształty ucha

Bruzdy na czole mogą mieć przebieg poziomy, łukowaty, wypukły lub wklęsły oraz falisty; mogą one być krótkie lub długie, występować pojedynczo lub po kilka.

Bruzdy koło oczu mogą się znajdować między brwiami (jedna, dwie bruzdy pionowe międzybrwiowe, bruzda pozioma, klinowa albo trójkątna tzw. nadnosowa) oraz przy zewnętrznych kątach oczu — przy skroniach (tzw. kurze łapki). Pod oczyma znajdują się bruzdy podpowiekowe i sińcowe.



Ryc. 46. Linie bruzd na twarzy

Z bruzd koło uszu uwzględnić należy zwłaszcza pojedyncze, występujące zwykle około 35 roku życia bruzdy przyuszne znajdujące się tuż przy kozłku. Liczniejsze bruzdy koło uszu występują w starszym wieku.

Koło ust występują (poza wymienionymi siecznymi i kątowymi oraz nadbródkowymi) bruzdy łukowate biegnące od końca nozdrzy w dół — w pewnej odległości od kącików ust, oraz bruzdy brzeżne biegnące bardziej na zewnątrz — od policzków w kierunku podstawy brody. Bruzdy brzeżne pojawiają się z reguły tylko u osób w dojrzałym względnie starszym wieku.

Przy opisie cech statycznych uwzględnia się jeszcze kolor skóry na twarzy (zwracając uwagę także na takie znamiona szczególne, jak: piegi, plamy wątrobiane, pieprzyki, muszki względnie tzw. ogień) oraz włosy.

Włosy opisuje się biorąc pod uwagę: linię uwłosienia na czole, kolor, gęstość, falistość (naturalną względnie sztuczną) oraz ewentualne częściowe lub całkowite wyłysienie. Linia uwłosienia (nasada włosów) może mieć przebieg łukowaty, wypukły ku górze, spiczasty (skierowany w dół ku nosowi z wcięciami nad skroniami), prostokątny. Kolor włosów ustala się według schematu obejmującego następujące odmiany: białoblond (lniane), jasnoblond, ciemnoblond, jasno-, średnio- i ciemnokasztanowaty, czarny, jasno- i ciemnorudy, szpakowaty i siwy. Przy łysinie uwzględnia się przede wszystkim kształt i stopień wyłysienia. Łysina może być: czołowa (przy zachowanych włosach na skroniach i z tyłu głowy), tonsurowa (ciemieniowa-okrągła na wierzchołku głowy), półpełna (gdy włosy znajdują się tylko na tyle głowy) oraz pełna (całkowity brak uwłosienia — zwykle na skutek choroby).

Przy noszeniu brody i wąsów uwzględnia się podobnie: kolor włosów oraz kształt zarostu.

B. CECHY DYNAMICZNE (FUNKCJONALNE)

Przy opisie dokonanym zgodnie z portretem pamięciowym szczególne znaczenie ma uwzględnienie tych cech dynamicznych, które powstają przeważnie na skutek przyzwyczajenia: sposobu trzymania się, chodzenia, patrzenia, gestykulowania, mimiki, głosu, sposobu mówienia oraz ubierania się itp.

Sposób trzymania się stwierdza się zarówno w całej postaci (swoboda, sztywność), jak i przy obserwacji głowy i rąk. Głowę trzyma się: wyciągniętą ku przodowi, cofniętą w tył, pochyloną w bok, skręconą nieznacznie w prawo lub lewo. Charakterystyczne bywają też często: sposób trzymania rąk (w kieszeniach, złączone ze sobą z przodu lub na plecach, w zanadrzu, przy twarzy, z zamkniętą lub otwartą dłonią, na biodrach, wzdłuż ciała, na plecach), gestykulacja, specyficzne ruchy rąk (ospałe, ożywione).

Ważną cechą rozpoznawczą jest sposób chodzenia (szybki, pewny, powolny, lekki — ciężki, dużymi lub małymi krokami, podrygujący, kołyszący); uwzględnić też należy sposób stawiania stóp (pod jakim kątem) [14].

W zachowaniu się mimicznym i sposobie patrzenia uwzględnia się zwłaszcza: marszczenie czoła, trzymanie otwartych ust, przygryzanie warg, mrużenie oczu, patrzenie przy mówieniu na rozmówcę lub gdzie indziej, ostry, przenikliwy względnie ospały wzrok, niespokojne (rozbiegane) spojrzenie itd.

---

[14] Próbą opisu i sklasyfikowania właściwości chodu zajmuje się praca Kietz: *Der Ausdrucksgehalt des menschlichen Ganges*, Leipzig 1952, wyd. II. W części charakterologicznej autorka wychodzi jednakże z błędnych przesłanek burżuazyjnej psychologii i jej metod badawczych.

Głos może być silny lub słaby, niski, średni, wysoki, chrapliwy, czysty. W sposobie mówienia odróżnić należy właściwości mowy oraz wymowy. W mowie ustala się ewentualny dialekt, błędy językowe, używane zwroty lub słowa (np. częste powtarzanie takich słów, jak „prawda"? „więc", „wiesz" itd.). W wymowie zaś zwraca się uwagę na brzmienie poszczególnych liter (takich np., jak „r", „ń", „ę", „ą") czy też zespołów literowych („trz", „szcz", „drz").

Z przyzwyczajeń uwzględnia się te, które łatwo jest każdemu dojrzeć: palenie tytoniu (papierosów z munsztukami względnie bez, cygar, fajki), staranność lub niedbałość ubioru, czystość — niechlujność, sposób ubierania się (elegancja, ubiór ekscentryczny, przestrzeganie mody lub niedbanie o to). Różne charakterystyczne przyzwyczajenia łącznie z właściwościami sposobu mówienia, ubierania się i zachowania się mogą pozwolić na pewne ostrożne wnioski, dotyczące środowiska (zwłaszcza terenowego: wieś — miasto i zawodowego), z jakiego ktoś pochodzi.

C. UZUPEŁNIAJĄCE DANE DO PORTRETU PAMIĘCIOWEGO I JEGO ZASTOSOWANIE

Szczególną wartość dla opisu słownego mają najrozmaitsze cechy nieprzeciętne, odbiegające od normy i dlatego rzadko spotykane. Cechy te (do których należą często różne znamiona szczególne) mogą być również charakteru statycznego lub dynamicznego. Uzupełniająco wymienić tu jeszcze można: najrozmaitsze rodzaje widocznego kalectwa i innych skutków uszkodzeń ciała (brak członków ciała, skrzywienie kręgosłupa, blizny). Wszystkie te cechy muszą być opisane jak najdokładniej z uwzględnieniem miejsca położenia, wielkości, ewentualnie koloru. Spośród rzadkich, nieprzeciętnych cech dynamicznych pamiętać należy o takich na przykład, jak: kulenie czy też utykanie, niezborność ruchów, tiki nerwowe, jąkanie się lub seplenienie.

W zależności od warunków zastosowania portretu pamięciowego bierzemy pod uwagę najrozmaitsze rodzaje cech, nawet o charakterze nietrwałym, cechy ukryte pod odzieżą albo też możliwe do stwierdzenia dopiero przez dokładne zbadanie. Poszczególne okoliczności zastosowania portretu pamięciowego można wskazać tylko najogólniej:

1. Z punktu widzenia operatywnego (zwłaszcza pościgu i obserwacji) szczegółowy wykaz „inwentarza" wszelkich cech byłby całkowicie niecelowy. Zresztą przy pewnej płynności pojęć, nawet rzekomo sprecyzowanych, wszelka zbyt szczegółowa rejestracja podaje określenia stale się powtarzające i oparte na całkowicie subiektywnej ocenie osoby, która ustala wygląd jakiegoś osobnika w celu zarejestrowania jego portretu. Dlatego też registratura ogranicza się dziś do zanotowania niewielu cech, i to dodatkowo, np. na kartach daktyloskopijnych (jak u nas) [15]. Dokładniej rejestruje się tylko znamiona (czy też „znaki") szczególne.

---

[15] Por. kartę daktyloskopijną — ryc. 132 i 133.

Racjonalne zastosowanie opisu zewnętrznego wyglądu człowieka — w celach pościgowo-obserwacyjnych przede wszystkim — opiera się na tzw. *metodzie prozopologicznej*, dla której nauka portretu pamięciowego zwykłego jest tylko środkiem pomocniczym, doskonałą „szkołą widzenia“ [16]. Prozopologia rezygnuje z „inwentaryzowania“ cech niezależnie od ich znaczenia, cech nic właściwie bliższego nie mówiących o określonej osobie. Opierając się na studium twarzy człowieka — w myśl ustaleń portretu pamięciowego — prozopologia skierowuje uwagę tylko na cechy charakteryzujące danego osobnika. Trzy—cztery takie cechy swoiste dla danego osobnika tworzą charakterystyczny niepowtarzalny zespół, zezwalający na odróżnienie danego osobnika od wszystkich innych ludzi. Prozopologia oparta na dużej wprawie polegającej na szkicowaniu kilkoma kreskami charakterystycznych cech twarzy ludzkiej (tak, jak to robi dobry karykaturzysta) jest nieocenionym wprost środkiem w śledczej pracy obserwacyjnej i pościgowej [17]. Dla prozopologii mają przede wszystkim znaczenie trwalsze właściwości wyglądu, łatwe do zauważenia i narysowania; stąd przywiązuje prozopologia dużą wagę do wszelkich bruzd na twarzy (por. ryc. 46).

2. Przy przesłuchaniu świadków w celu uzyskania danych o wyglądzie pewnych osób można liczyć na informacje tylko o nielicznych cechach. Stosownie do okoliczności, w jakich świadek miał do czynienia z osobą, o której wygląd pytamy, można się spodziewać dokładniejszego lub ogólnikowego tylko opisu. Obowiązują tu zwykle normy stosowane przy przesłuchiwaniu, z tym, że należy się bardzo wystrzegać pytań sugestyjnych. Jeżeli świadek podaje wygląd osoby nieznanej mu, a tylko obserwowanej przez małą chwilę, i to w okolicznościach utrudniających obserwację (np. ze względu na stan wzruszenia), najczęściej opis obejmuje jedną tylko lub kilka byle jakich cech. Bardzo często będą to dane o cechach nietrwałych, zmiennych (np. broczenie krwią, utykanie), a zwłaszcza dotyczących odzieży. Dlatego portret pamięciowy — dla takich przypadków przewidziany — dotyczy też szczegółów ubraniowych. Przy opisie odzieży posługiwać się można specjalnymi atlasami obejmującymi najrozmaitsze rysunki i podającymi ujednoliconą terminologię [18]. Wiado-

---

[16] Znakomitą „szkołą widzenia“ jest portret pamięciowy również i dla nabycia umiejętności ustalenia rozmaitych cech możliwych do stwierdzenia na zdjęciach; poleganie na samym tylko „wrażeniu“ przy rozpoznawaniu ludzi na zdjęciach jest często zawodne.

[17] Prozopolog nie musi mieć zdolności do rysowania; może się on posługiwać schematycznym rysunkiem twarzy (tak, jak lekarze wskazujący na rysunku ciała umiejscowienie uszkodzeń). Na gotowym schemacie prozopolog zaznacza tylko przebieg pewnych linii charakteryzujących wygląd jakiejś cechy.

[18] Np. Vogel: *Personenbeschreibung,* Berlin 1931.

mości o takich zmiennych nawet cechach, uzyskane szybko dzięki umiejętnemu wypytywaniu i sformułowaniu określeń — jasnych dla funkcjonariuszy na terenie całego kraju — mogą odegrać decydującą rolę przy natychmiastowym pościgu.

Również i dla opisu najrozmaitszych innych przedmiotów oraz dla umiejętnego zadawania pytań o wygląd przedmiotów (oczywiście przy użyciu terminologii zrozumiałej dla świadka) istnieją specjalne katalogi [19].

3. Duże znaczenie przypada też w pewnych okolicznościach cechom ukrytym zwykle pod odzieżą, względnie możliwym do ustalenia dopiero przy bardzo dokładnych oględzinach. Cechy te można zaobserwować tylko w określonych warunkach (np. w czasie kąpieli) lub też przy posłużeniu się jakimś specjalnym zabiegiem (np. spowodowanie dotknięcia przez daną osobę palcami jakiegoś przedmiotu w celu uzyskania odcisków palców, będących w tym przypadku swoistym i najbardziej pewnym elementem portretu pamięciowego) [20].

Omawiane tu rodzaje cech są bardzo celowo wykorzystywane przy znalezieniu nieznanych zwłok. W przypądku tym można często przeprowadzić identyfikację grupową lub indywidualną (pomijając nawet daktyloskopijne badania, przy których musiałaby wcześniej być wypełniona i zarejestrowana karta daktyloskopijna tej osoby, której zwłoki znaleziono). Podstawą do wszczęcia postępowania rozpoznawczego jest uzyskanie odpowiednich danych od osób, które zawiadomiły o zaginięciu kogoś i podały opis najrozmaitszych cech (m. in. takich, jak: charakterystykę uzębienia — braki zębów, korony, plomby, cechy tatuażowe, specyficzny zawód, powodujący powstanie cech zawodowych) [21]. Dane takie są zarejestrowane w specjalnej kartotece osób zaginionych. Tego rodzaju fakty rejestruje się — niezależnie od wykonania zdjęć, które mogą łatwo w tym przypadku okazać się zawodne — gdy się znajduje zwłoki nie znane, których identyczności nie można na razie stwierdzić.

Jak już wspomniano, cechy zawodowe i tatuaż mają znaczenie w pewnych przypadkach rozpoznania osób na podstawie wyglądu zewnętrznego. Oba te zagadnienia związane ściśle ze sprawą portretu pamięciowego omówić tu możemy tylko najogólniej, chociaż każdemu z tych problemów (zwłaszcza tatuażowi) poświęcona jest ogromna literatura monograficzna (w obcych językach).

---

[19] Bauernfeind-Grassl: *Mustersammlung*, München—Berlin 1943. Atlasów takich z polską terminologią nie ma.

[20] Oczywiście, że poddawać oględzinom i pobrać odciski jest najłatwiej, gdy się zatrzyma osobę podejrzaną. Wtedy najistotniejsza i najpewniejsza rola przypadnie daktyloskopii. Ale cała sztuka śledczo-obserwacyjna i inwigilacyjna sprowadza się do tego, aby uzyskać dokładne dane o sprawcy przestępstwa, zanim się sięgnie po ten ostateczny środek, jakim jest zatrzymanie.

[21] Przykład negatywnej grupowej identyfikacji zwłok na podstawie cech uzębienia podany był wyżej w dziale poświęconym zagadnieniom psychologicznym.

Właściwości cielesne będące następstwem uprawiania pewnego zawodu mają zasadniczo zastosowanie tylko jako podstawa dla identyfikacji grupowej. Umożliwiając stwierdzenie rodzaju wykonywanego zawodu znamiona zawodowe zezwalają na ograniczenie kręgu ludzi, spośród których pochodzić może osobnik (żywy lub umarły), którego identyczność chcemy ustalić.

Znamiona zawodowe powstają jako specyficzne następstwo stałego wykonywania pewnych czynności, zwłaszcza przy użyciu różnych narzędzi i materiałów. Należą tu wszelkiego rodzaju zmiany występujące w określonych częściach ciała (nie wyłączając i tzw. chorób zawodowych).

Ogólnie odróżnić można znamiona przejściowe o charakterze przemijającym oraz nieodwracalne. Do pierwszych należą [22]: zabarwienie skóry, przylgnięcia pewnych substancji, stany zapalne skóry, podrażnienie błon śluzowych, zrogowacenia, opuchliny, zmiany w paznokciach i pigmentacja skóry; do drugich zaś należą: wniknięcie w głąb skóry (tatuaże niezamierzone i celowo wykonane), zmiany atroficzne, blizny, zmiany naczyniowe (pod wpływem wysokich i niskich temperatur), zgrubienia tkanki łącznej oraz torebek stawowych.

Zabarwienie jest mniej lub bardziej trwałe; spotyka się je na skórze, paznokciach i włosach u stolarzy oraz lakierników, na palcach i paznokciach fotografów (pracujących w laboratorium), kuśnierzy, garbarzy i pracowników różnych zawodów chemicznych.

Przylgnięcia powstają wskutek stałego stykania się z cząstkami tzw. pyłu zawodowego: mąki, węgla, wapna, cegieł, cementu, pyłu z wełny, różnego pyłu metalowego, kamiennego, drzewnego.

Stany zapalne skóry, zdarcia, pęknięcia na rękach występują u stolarzy, u robotników w rzemiośle i przemyśle metalowym, garbarzy, masarzy, szewców.

Zrogowacenia, zgrubienia, modzele (odciski) dostarczają wartościowego materiału rozpoznawczego ze względu na ich umiejscowienie na ciele (najczęściej na dłoniach). Np. u tragarzy występują modzele na plecach; robotnicy ziemni, murarze, pracownicy przemysłu metalowego, stolarze oraz krawcy mają modzele na wewnętrznych stronach dłoni i na bocznych powierzchniach palców — zwłaszcza kciuków — podobnie i szewcy, którzy mają nadto odciski powyżej kolan.

Zmiany paznokci w postaci zgrubień występują np. u zegarmistrzów (na kciuku), zmatowienie i łamliwość — u pracowników przemysłu chemicznego (m. in. zatrudnionych w fabrykach sztucznej żywicy), zmiękczenie, a nawet odpadanie paznokci — u praczek itd.

Pigmentacja skóry występuje na odkrytych częściach ciała osób przebywających stale na powietrzu, zwłaszcza w warunkach silnego operowania słońca (rolnicy, marynarze itp.). Rodzajem pigmentacji są też piegi. Pigmentacja pod wpływem ciał obcych występuje (zwłaszcza na brodzie i uszach) u pracowników mających do czynienia ze smołą, asfaltem, olejami i podobnymi materiałami. U szlifierzy, tokarzy i kowali spotyka się pigmentację brązową i niebieskawą pochodzącą od cząstek żelaza

---

[22] Scherber: *Berufsmerkmale*, Hdwb. Med.

lub zielonkawą pochodzącą od miedzi. Charakterystyczną i często bardzo obfitą pigmentację skóry na różnych częściach ciała (zwłaszcza całej twarzy) spotyka się u osób, które doznały uszkodzenia przez wybuch prochu.

Na sztucznym wprowadzeniu obcego ciała barwnego pod skórę polega pigmentacja tatuażowa spowodowana celowo (o której mowa niżej).

Blizny zawodowe spotyka się u robotników-metalowców na dłoniach, palcach i przedramionach, a także na piersiach. Długie, równolegle przebiegające blizny na dłoniach i palcach występują u szczotkarzy, szewców, koszykarzy. Blizny i zniekształcenia uszu i nosa spotyka się u bokserów i atletów.

Zmiany naczyniowe z pigmentacją (czerwoną, siną) pojawiają się u osób narażonych na zmienne działanie wysokich i niskich temperatur (mechanicy i palacze kotłów), samej tylko niskiej lub też wysokiej temperatury.

Poza tymi wszystkimi cechami zawodowymi swoiste skutki działania różnych pyłów oraz gazowych substancji znajduje się w błonach śluzowych oraz w ślinie i w innych wydzielinach tudzież w płucach (w czasie sekcji zwłok, gdy stwierdzić można w organach wewnętrznych różne skutki chorób zawodowych).

Cała wskazana problematyka wkracza jednakże w dziedzinę medycyny; w tego rodzaju kwestiach należy się więc odwołać do biegłego-lekarza sądowego wyspecjalizowanego w zagadnieniach znamion i chorób zawodowych. Należy oczywiście i tu traktować przypadki indywidualnie. Tak np. jeżeli chodzi o przylgnięcia pyłu zawodowego, to miarodajne będą badania fizykalno-optyczne względnie chemiczne (o których mowa jest niżej — a nie medyczne).

§ 5. TATUAŻ

Nazwą „tatuaż" określamy rysunek wykonany w głębi skóry ludzkiej przez nakłucie jej igłą i wtarcie barwnika w głąb otworków.

Pomijamy tu zagadnienie pochodzenia zwyczaju tatuowania, przyczyn jego stosowania u ludów pierwotnych i w społeczeństwach współczesnych. Takie rozważania wymagałyby bowiem zastanowienia się nad czynnikami obyczajowymi, z którymi związany jest zwyczaj tatuowania. Stwierdzić jednak należy, że wszelkie teorie o rzekomej skłonności przestępców do tatuowania się (jak przyjmowała szkoła antropologiczna) uznane zostały za bezsensowne — nawet przez kryminologów burżuazyjnych, zaliczających się do kierunku biologiczno-kryminalnego [23].

Pominąć tu można też barbarzyńskie metody przymusowego tatuowania, które do niedawna jeszcze były — łącznie z mutylacją i piętnowaniem — rozpowszechnione jako środek karny w różnych krajach europejskich. Nawrotem do tych metod był stosowany w hitlerowskich obozach koncentracyjnych tatuaż, numerujący dla celów rozpoznawczych osoby zamknięte w tych obozach.

Kryminalistykę u nas może interesować fakt istnienia tatuażu na ciele jakiegoś człowieka (zwłaszcza zwłok) tylko jako cecha ułatwiająca w pewnych okolicznościach zidentyfikowanie człowieka, tak jak jakakolwiek inna cecha charakterystyczna właściwa jakiemuś osobnikowi. Z tego punktu widzenia mogą mieć znaczenie niektóre kwestie techniki tatuażu,

---

[23] M. in. również i Locard wskazuje, że tatuaż uwarunkowany jest tylko środowiskowo: „jest tylko koincydencja, lecz nie ma przyczynowości" (tatuażu i przestępczości) — *Le tatouage, Traité de criminalistique,* Lyon 1932, t. IV, s. 361.

środków do tego używanych, sprawa indywidualności rysunku tatuażowego i kwestia jego niezmienności.

Zabieg tatuowania zaczyna się od naniesienia rysunku na skórę (najczęściej piersi i przedramienia); od sposobu naniesienia wzoru przed nakłuciem zależy większa lub mniejsza indywidualność wytatuowanego rysunku. Osobnicy trudniący się wykonywaniem tatuażu mają najczęściej pewną liczbę wzorów, które często niewolniczo przekalkowują na skórę (i to przeważnie w tym samym miejscu). Ta okoliczność może więc spowodować powtarzanie się tych samych motywów tatuażowych u różnych ludzi.

Po wykonaniu rysunku na skórze nakłuwa się linie rysunku doprowadzając igły do odpowiedniej głębokości w skórze. Od umiejętnego nakłucia skóry, wprowadzenia igły do właściwej głębokości zależy jakość i trwałość tatuażu. Zbyt płytkie nakłucie powoduje szybki zanik tatuażu wskutek regeneracji naskórka, a zbyt głębokie — zamazany rysunek oraz krwawienie i wypłukanie wtartego barwnika przez krew i limfę.

Barwnik tatuażowy wcierany w otwory wykonane w skórze stosowany jest przeważnie w postaci różnych proszków zmieszanych z wodą, mlekiem lub alkoholem. Zależnie od pożądanego koloru tatuażu stosuje się: sadze, węgiel drzewny, tusz czarny, proch czarny (przy kolorze czarnym), ultramarynę, kobalt, indygo, błękit paryski lub berliński (przy kolorze niebieskim), cynober, karmin, tlenek żelaza, tusz czerwony (przy kolorze czerwonym). Tatuaże są przeważnie jednokolorowe (niekiedy tylko dwu- a nawet więcej kolorowe).

Trwałość tatuażu zależy od głębokości nakłucia i od użytego barwnika. Trwalsze są barwniki ciemne, a wśród nich najtrwalsze, dozgonne: węgiel i proch strzelniczy. Cynober i karmin zanikają po latach, ale i wówczas jeszcze znaleźć można w sąsiadujących gruczołach limfatycznych resztki barwnika. To zjawisko występuje zresztą i po operacyjnym usunięciu tatuażu.

Trwałość tatuażu zależy poza tym jeszcze od położenia rysunku: w miejscach osłoniętych odzieżą tatuaże zanikają wolniej niż na odkrytych częściach ciała. Nieobojętny dla trwałości rysunku bywa też przebieg stanu zapalnego po wykonaniu tatuażu oraz lokalne działanie systemu limfatycznego mogącego całkowicie pochłonąć barwnik.

Z wiekiem bledną i zacierają się kontury rysunku tatuażowego. Istnieją jednak obserwacje stwierdzające, że nawet po upływie 60 lat pewne tatuaże utrzymują się w stanie niemal całkowicie niezmienionym.

Tatuaż, niezależnie od faktu powtarzania się wzorów, jest mimo to niekiedy poważną cechą identyfikacyjną. Dlatego też tatuaż u osób aresztowanych fotografuje się, rejestruje lub opisuje. W niektórych krajach istnieją nawet specjalne registratury tatuażu podzielone na grupy i podgrupy z uwagi na: kolor, miejsce znajdowania się, treść oraz stopień artyzmu.

Zrozumiałe jest, że niejednokrotnie osobnik tatuowany chciałby się pozbyć tatuażu. Przy dobrze wykonanym tatuażu wszelkie wysiłki całkowitego usunięcia go są jednak mało skuteczne. Szczególnie mało celowe jest — jak to się nieraz dzieje —

pokrywanie tatuażu nowym rysunkiem względnie dodanie do rysunku dodatkowych elementów. Rysunek stary, przy zastosowaniu prostych metod fotograficznych (z użyciem filtrów), staje się wyraźnie widoczny. Wypalanie skóry ogniem, kwasem czy też wycinanie skóry oraz inne zabiegi — nawet stosowane przez chirurgów — powodują powstanie blizn (które również mają znaczenie rozpoznawcze). W ostatnich czasach stosuje się — z lepszym, aczkolwiek nie całkowicie zadowalającym skutkiem — wycięcie części skóry, na której znajduje się tatuaż, i transplantowanie w to miejsce innej skóry. Ale i w tych przypadkach badanie sądowo-lekarskie ustali fakt dokonania zabiegu.

§ 6. POŚCIG

Wszelkie wiadomości z zakresu służby rejestracyjno-rozpoznawczej stosuje się zasadniczo przy identyfikacji osób lub rzeczy. Wstępne zabiegi identyfikacyjne zaczynają się już w najwcześniejszym stadium czynności śledczych polegających na obserwacji i rozpytywaniu (m. in. zwłaszcza osób podejrzanych oraz pokrzywdzonych osobiście przez przestępcę lub reprezentujących osoby pokrzywdzone). Wszystkie te czynności taktyczno-rozpoznawcze wchodzą w zakres wywiadu śledczego, który łącznie ze środkami technicznymi (szczególnie oględzinami miejsca przestępstwa i wykorzystaniem rzeczowych środków dowodowych) daje podstawę do wszczęcia poszukiwań przedmiotów i osób. W tym stadium czynności śledczych decydujące często usługi oddają różnego rodzaju informacje uzyskane nie tylko drogą doraźnego wywiadu, lecz posiadane już przez aparat śledczy (i nie tylko ujęte w formalnych registraturach).

Po zebraniu określonych informacji, następuje skonkretyzowanie danych o osobach i rzeczach, które powinny być odszukane. Jest to konieczne w celu umożliwienia niewątpliwego rozpoznania i przyczynowego powiązania różnych okoliczności czynu. Poza tym jest to w zasadzie potrzebne i dla dalszego toku śledztwa, do ewentualnego zmniejszenia skutków przestępstwa (np. odzyskania skradzionych przedmiotów) oraz do pociągnięcia do odpowiedzialności konkretnych osób.

Czynnością śledczą pozostającą w ścisłym związku ze służbą rejestracyjno-rozpoznawczą a zmierzającą do ujęcia osób jest pościg i zatrzymanie osoby. Natomiast czynnością również związaną często ze służbą rejestracyjno-rozpoznawczą, zmierzającą do uzyskania przedmiotów (w tym i zwierząt), jest rewizja i zatrzymanie rzeczy [24]. Rewizja jest jednakże również środkiem stosowanym przy pościgu w celu ujęcia podejrzanego.

---

[24] Skuteczność doraźnego wywiadu śledczego, pościgu i rewizji jest tak dalece związana ze znajomością stosunków miejscowych oraz z aktualną registraturą rozpoznawczą, że brak tych ostatnich środków czyni ze służby operatywno-śledczej nieużyteczne niemal narzędzie. Bez takich środków nie można często przebyć „martwego punktu" w początkowym stadium czynności śledczych, w którym „możliwość doraźnego wywiadu śledczego („recherche") odgrywa jedną z najważniejszych ról przy wyjaśnieniu przestępstwa" (Anuschat: *Kriminalpolizeiliches Forschen und Kundschaften,* Berlin 1922, s. 6).

Pościg w celu ujęcia domniemanego przestępcy przy niektórych rodzajach czynów przestępnych jest regułą niemal bez wyjątku.

Poza przypadkami bezpośredniego pościgu sprowadzającego się do pogoni za przestępcą (z reguły nieznanym) pościg właściwy polega na stwierdzeniu miejsca przebywania i ujęcia osoby, o której organa śledcze posiadają bliższe dane. Przypadek bezpośredniego pościgu zachodzić może zwłaszcza wtedy, gdy organa śledcze zostają w jakikolwiek sposób zaalarmowane o dokonywaniu przestępstwa. W przewidywaniu takich okoliczności powołuje się specjalne jednostki śledcze, gotowe w każdej chwili do rozpoczęcia doraźnego pościgu. Dzięki temu dochodzi do zatrzymywania osób już w czasie dokonywania czynu lub tuż po jego dokonaniu; dopiero po zatrzymaniu następuje ustalenie danych o czynie oraz o sprawcach.

Właściwy pościg zarządza się formalnie dopiero po ustaleniu bliższych danych o osobie sprawcy. Wszelkie czynności związane z pościgiem muszą jednak przebiegać możliwie w jak najkrótszym czasie; o skuteczności wszelkiego pościgu decyduje bowiem przeważnie szybkość.

Pościg prowadzi się przy pomocy wszelkich będących do dyspozycji środków łączności: telegrafu, telefonu, radia; a poza tym — łącznie z opisem według portretu pamięciowego oraz ze zdjęciami poszukiwanych osób — skierowuje się pisma, a także specjalne publikacje do wszystkich tych jednostek (nawet i pozaśledczych), które mogą przyczynić się do ujęcia ściganego. Terenowe organa ścigające powinny ustalić miejsce przebywania ściganego posługując się otrzymanymi danymi; wskazane jest też ewentualne uzupełnienie danych o sprawcy i przekazanie ich właściwemu organowi ścigającemu. Skuteczność pościgu zależy od dokładnego ustalenia wszelkich stosunków osobistych poszukiwanego.

Możemy tu podać w skrócie kolejne, początkowe czynności przy pościgu [25]:

1. zasięgnięcie informacji o miejscu pracy i zamieszkania podejrzanego;
2. zasięgnięcie informacji o zmianie miejsca zamieszkania;
3. ustalenie ewentualnego przebywania u krewnych lub znajomych;
4. zasięgnięcie informacji w zakładach leczniczych;
5. ustalenie ewentualnego przebywania w areszcie (w innej sprawie);
6. zasięgnięcie informacji o zgłoszeniu się do pracy poza tymczasowym miejscem zamieszkania;
7. ustalenie ewentualnego powołania do służby wojskowej lub na ćwiczenia wojskowe.

---

[25] Jakimow: *Obysk, wyjomka, zadierżanije i rozysk, Kriminalistika,* t. I, pod red. Winbierga i Mitriczewa, s. 264.

Ogólnie możemy też wymienić „środki zagradzające", służące do zatrzymania podejrzanego, zanim wydali się poza określony teren. Typowymi środkami zagradzającymi są [26]:

1. przeprowadzenie pościgu na terenie miasta lub dzielnicy przy zjednoczonym wysiłku wszystkich organów walki z przestępczością;

2. kontrola punktów, w których możliwe jest pojawienie się podejrzanego (jego mieszkanie, mieszkanie krewnych, znajomych) i zorganizowanie inwigilacji takich punktów;

3. zorganizowanie pościgu za podejrzanym — na pobliskich stacjach kolejowych, przystankach żeglugi wodnej, dworcach samochodowych, lotniskach, przez które podejrzany mógłby zbiec;

4. zlecenie przy pomocy telegrafu, telefonu lub selektora [27] organom prokuratorskim tudzież milicyjnym ścigania i czuwania nad węzłowymi stacjami kolejowymi, które prawdopodobnie będzie mijał ścigany;

5. wyjazd prowadzącego śledztwo w te punkty, w których możliwe jest zatrzymanie podejrzanego;

6. przeprowadzenie rewizji w domach i terenach określonej miejscowości, w których ukrywa się — zgodnie z otrzymanymi informacjami — poszukiwany [28].

Do przekazywania zdjęć i odcisków palców należy się posługiwać fototelegrafem.

W analogiczny sposób jak poszukiwanie podejrzanego — z odpowiednimi zmianami zależnymi od konkretnych okoliczności — prowadzi się też poszukiwanie osób zaginionych, które nie są podejrzane o przestępstwo; niejednokrotnie poszukiwania takie mogą naprowadzić na ślad przestępstwa, którego ofiarą padła osoba zaginiona.

W razie ustalenia miejsca przebywania ściganego następuje jego zatrzymanie (chyba że treść pisma poleca tylko inwigilację). Zatrzymanie musi być szczegółowo zaplanowane i przeprowadzone w warunkach najwłaściwszych. Uwzględnić tu należy możliwość, że osobnik, za którym zarządzono pościg w związku z nieznacznym stosunkowo czynem, może być notorycznym zbrodniarzem; przewidując pociągnięcie go do odpowiedzialności za swe poważne czyny może on być gotowy do wszelkiego oporu przy próbie zatrzymania go [28a]. Rozróżnia się tu dwa przypadki — w za-

---

[26] Jakimow: *op. cit.*, s. 265.

[27] Selektor jest to aparat telefoniczny reagujący tylko na ściśle określone impulsy prądu elektrycznego.

[28] W przypadkach niektórych poważnych przestępstw (zwłaszcza przy rabunku) wchodzi w grę tzw. pościg alarmowy (por. Schober: *Für und wider Alarmfahndung*, „Kriminalistik", 1953, z. 11/12). Do celów pościgu alarmowego musi być zorganizowana specjalna sieć punktów zagradzających wyposażonych w odpowiednie środki łączności i transportu. Chodzi tu m. in. o zmotoryzowane środki transportu wyposażone w krótkofalówki (por. Morrish: *The Police and Crime Detection to day*, London—New York—Toronto, 1945).

[28a] Niezachowanie środków ostrożności przy zatrzymaniu pociągnąć może za sobą tragiczne skutki. Nawet za codziennymi pismami przytoczyć można przykłady

leżności od tego, czy ma być zatrzymana jedna osoba („pojedyncze zatrzymanie"), czy też więcej osób („grupowe zatrzymanie") [29].

Przy zatrzymaniu w ustalonym miejscu przebywania poszukiwanego niezbędne jest poprzednie uzyskanie dokładnych wiadomości o warunkach mieszkaniowych (dla uniemożliwienia ucieczki i zaskoczenia) oraz o czasie przebywania ściganego w mieszkaniu. Rewizję przeprowadza się — dopiero po obstawieniu domu — we wszystkich pomieszczeniach, w których mógłby się ukryć poszukiwany (piwnice, strych, stodoły, komórki); bada się także wszelkie większe przedmioty (łóżka, szafy, kufry itd.).

Licząc się z możliwością przypadkowego spotkania ze ściganym należy roztoczyć inwigilację miejsc, w których może się pojawić poszukiwany. I w tym przypadku trzeba się zabezpieczyć przed zaskoczeniem i przewidzieć konieczną do zatrzymania ilość funkcjonariuszy.

Zatrzymanego należy natychmiast rozbroić i odebrać mu wszelkie przedmioty, które mogą mu posłużyć do wyrządzenia krzywdy sobie samemu lub innym; należy również odebrać wszelkie przedmioty i dokumenty mające coś wspólnego z daną sprawą. Konieczne jest szczegółowe obejrzenie najbliższej okolicy miejsca, w którym przeprowadzono tymczasową rewizję — z uwagi na możliwość wyrzucenia jakichkolwiek przedmiotów. Powtórną dokładniejszą rewizję osobistą przeprowadza się w urzędzie.

Przy zatrzymaniu grupowym muszą być zastosowane bardzo skrupulatne metody zaskoczenia według szczegółowego planu działania. Decydujące jest szybkie i jednocześnie dokładne zorganizowanie akcji pościgowej, podobnie jak szybkie oraz energiczne jej przeprowadzenie.

§ 7. REWIZJA

Celem rewizji jest odnalezienie i zatrzymanie przedmiotów, które pozostają w ścisłym związku z przestępstwem [30].

---

tego. Jak donosi „Trybuna Ludu" (nr 98, 1955 r.), w marcu 1955 roku został zabity na jednej ze stacji kolejowych pewien funkcjonariusz M. O., który — nie mając broni przy sobie i nie zachowując należytej ostrożności — usiłował zatrzymać osobnika, którego rysopis jako poszukiwanego zapamiętał. W chwili zatrzymywania osobnik ten (ujęty później niebezpieczny bandyta) wydobył szybko pistolet i strzelił w głowę milicjanta.

[29] Za Jakimowem: *op. cit.*, s. 259.

[30] Zatrzymaniu ulec mogą także i przedmioty nie wykryte za pomocą rewizji, nie ukrywane w ogóle, ale niezbędne jako środki dowodowe. Mówimy tu tylko o rewizji w poszukiwaniu przedmiotów — podobnie jak tylko o zatrzymaniu rzeczy. Jak już wspomnieliśmy, rewizja i zatrzymanie odnosi się w ogólniejszym znaczeniu i do człowieka (żywego; zwłoki są traktowane przy rewizji jako przedmiot).

Przy rewizji zachowane muszą być w zasadzie warunki planowego i ostrożnego działania wskazane wyżej przy omówieniu wkroczenia do pomieszczenia w celu zatrzymania poszukiwanego. Liczyć się należy również z tym, że poszukiwane przedmioty można znaleźć częściej u osób, z którymi podejrzany pozostaje w jakichkolwiek stosunkach, niż u samego podejrzanego.

Nie wnikając tu w przepisy procesowe (które muszą być oczywiście ściśle przestrzegane) należy wskazać, że podobnie jak przy pościgu, tak i przy rewizji nieodzowne jest zaskoczenie. Polega ono m. in. na jednoczesnym przeprowadzeniu rewizji we wszystkich miejscach, w których znaleźć się mogą przedmioty związane z jakimś konkretnym przestępstwem.

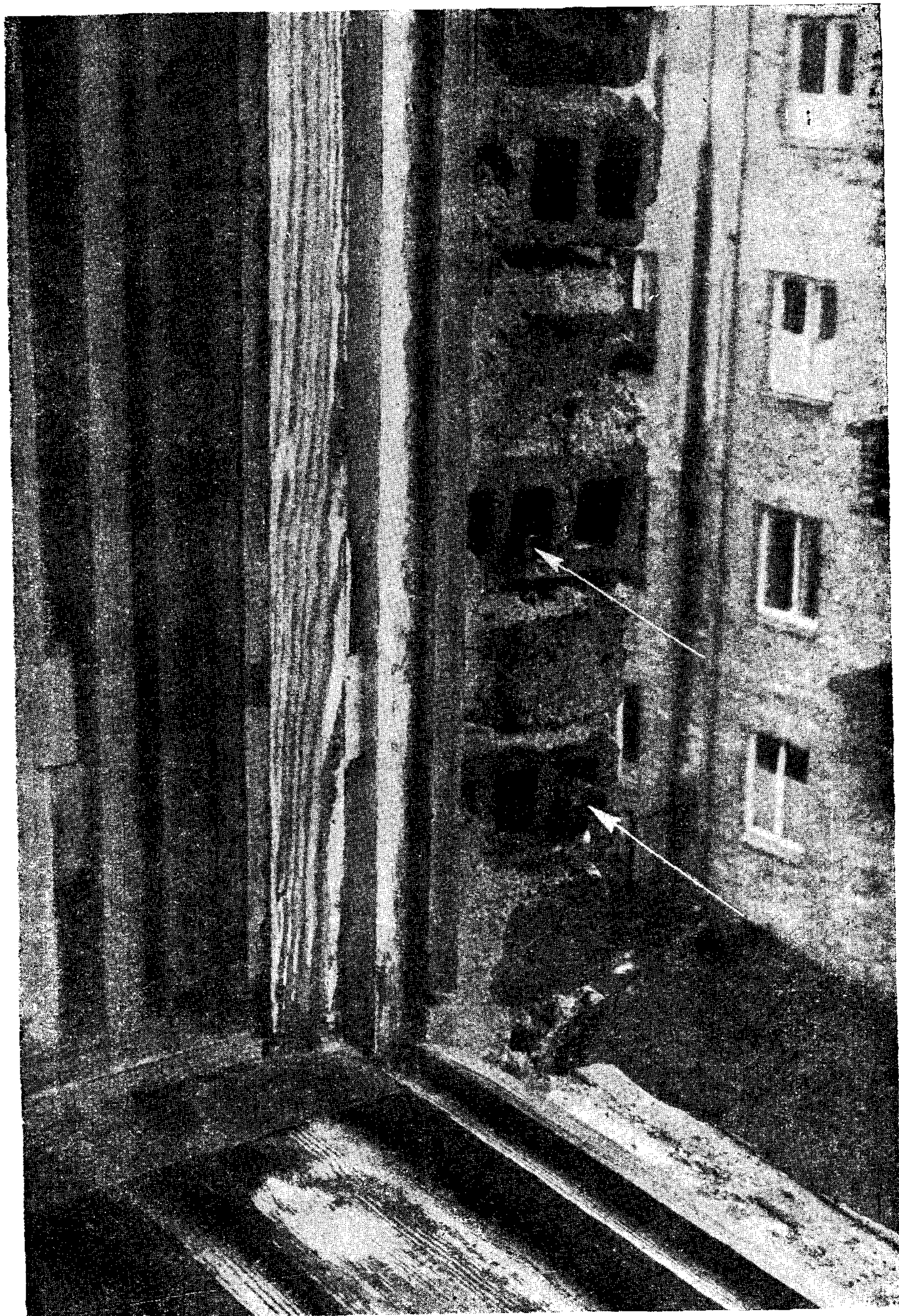
Do ogólnych wskazań taktycznych przy dokonywaniu rewizji należy zalecenie, aby możliwie jedna tylko osoba dokonywała poszukiwań, podczas gdy inne powinny śledzić zachowanie się obecnych osób zainteresowanych. W szczególności nie należy dopuścić do jakiegokolwiek kontaktu między osobami przebywającymi przy rewizji i osobami nowoprzybyłymi. Te ostatnie powinny zresztą być zatrzymane do ukończenia rewizji. Niedopuszczalne są żadne rozmowy; w ich toku osoby zainteresowane mogą bowiem porozumieć się co do sposobu zachowania się lub uzgodnić fałszywą wersję o pochodzeniu przedmiotu. Obserwacja zachowania się zainteresowanych ma duże znaczenie, ułatwia ona często poszukiwania; niepokój wyrażony w geście, mimice lub słowach może wprowadzić na właściwy trop w czasie rewizji.

Zatrzymane przedmioty układa się razem bez bliższego na razie oglądania strzegąc ich jednak dokładnie; dopiero po zakończeniu rewizji poddaje się je szczegółowym oględzinom dla dokonania ścisłego opisu protokolarnego.

Wyczerpujących wskazówek prowadzenia rewizji podać oczywiście nie można; grają tu bowiem decydującą rolę warunki, które są w każdym przypadku niepowtarzalne. Najogólniej tylko należy stwierdzić, że przeszukane musi być każde bez wyjątku miejsce. Ponadto wymienić można przykładowo pewne warunki poszukiwania przedmiotów w zależności od prowadzenia rewizji w pomieszczeniu zamkniętym lub też w otwartym terenie.

Przy rewizji pomieszczenia zamkniętego muszą być przede wszystkim obstawione wszelkie drzwi i okna mieszkania (a często i domu), w którym przeprowadza się rewizję; ma to na celu nie tylko uniemożliwienie wszelkiego kontaktu z ludźmi z zewnątrz, lecz i zaobserwowanie ewentualnego wyrzucenia jakiegoś przedmiotu.

Przed przystąpieniem do oględzin przedmiotów znajdujących się w pomieszczeniu przeprowadza się badanie ścian, podłogi, a nawet sufitu.



Ryc. 47A. Jedno z miejsc, w którym mogą być ukryte przedmioty drobne

W tym celu przesuwa się ewentualnie meble i zdejmuje obrazy. Przy pomocy opukiwania ścian młotkiem ustalić można odmienny (głuchy) dźwięk w miejscach, pod którymi znajduje się próżnia. Należy przy tym zwrócić uwagę na wszelkie miejsca różniące się nieco od otoczenia. W podłodze parkietowej szuka się klepek nieco rozluźnionych oraz śladów uderzeń; natomiast w podłogach z desek schowek zdradzić może świeży, błyszczący wygląd łebka gwoździa i liczne ślady obok takiego gwoździa. Ślady takie są następstwem operowania obcęgami i przybijania gwoździa. Przy drewnianych podłogach można się też posługiwać polewaniem wodą szpar (wypełnionych zwykle twardą masą zbitego pyłu): w miejscach świeżo ruszanych woda szybko wsiąka i tworzą się bańki powietrzne na powierzchni. Jest to zresztą także bardzo celowa metoda badania klepisk (piwnicznych, stajennych) oraz wszelkiego podłoża ziemnego. Może być też zastosowany długi sztywny drut, którym się sonduje całą powierzchnię do znacznej głębokości. Miejsce podejrzane oznacza się dokładnie i, po zakończeniu oględzin, rozkopuje.

W toku rewizji pomieszczenia zamkniętego należy zwrócić baczną uwagę na wszelkie drewniane elementy budowlane (futryny, boazerie), na obicia i okucia żelazne oraz na otwory w ścianach (także znajdujące się poza mieszkaniem, np. po zewnętrznej stronie otworu okiennego — por. ryc. 47A) [31]. Z elementów budowlanych w grę wchodzić mogą też urządzenia wodociągowe (np. rezerwuar wodny w ubikacji), a zwłaszcza piec, który jest często miejscem przechowywania różnych przedmiotów oraz miejscem, w którym znaleźć można spalone resztki przedmiotów. W piecu robi się schowki przez wyjęcie kafli lub przez położenie przedmiotu w jakimś wydrążonym miejscu albo zawieszenie przedmiotu na drucie umieszczonym wewnątrz pieca.

Przy oględzinach poszczególnych przedmiotów należy pamiętać, iż każdy z nich — i to bez wyjątku — może być schowkiem. Poddanie bardziej lub mniej szczegółowemu badaniu różnych przedmiotów zależy od tego, czego się szuka. Najskrupulatniejsze muszą być poszukiwania drobnych przedmiotów oraz dokumentów; schowkiem dla nich może być nawet ołówek, z którego wyjęto środkową część grafitu i włożono (dla zamaskowania) obie końcowe części. Takim schowkiem może być miejsce między podwójnymi dnami pudełek i szuflad — a nawet pióro wieczne, papieros, obcas, bułka czy sklejona z dwóch części kartka lub część kartki, na której znaczek pocztowy przykryć może jakąś notatkę. Okoliczności te należy też brać pod uwagę przy rewizji osobistej, przy której każda

---

[31] Ryc. 47A pochodzi ze zbiorów Komendy Głównej M. O. Miejsca ukrycia przedmiotów (obcej waluty) wskazane są na zdjęciu strzałkami.

część ubioru (względnie ciała) musi być poddana szczegółowym oględzinom. Liczyć się też należy z możliwością połknięcia przedmiotów.

Podczas rewizji wnętrze pomieszczenia powinno być dobrze oświetlone. W razie negatywnego wyniku rewizji należy ją ewentualnie powtórzyć po pewnym czasie.

Przy rewizji terenowej wskazane jest przestrzeganie podstawowej zasady, która obowiązuje zawsze, gdy się prowadzi rewizję: należy bardzo skrupulatnie przejrzeć wszelkie miejsca (zewnętrzne ściany domów, dachy, kominy, studnie, wszelkie sterty, rosnące i leżące drzewa, dziuple, chrust, liście, kładki, kamienie). Przy dużym terenie konieczne jest, szczególnie gdy chodzi o tzw. przeczesanie terenu oraz jego dokładne sondowanie, aby rewizję prowadziło parę osób, poruszających się według ustalonego planu.

W pewnych okolicznościach (np. przy poszukiwaniu broni czy też innych przedmiotów metalowych) do przeszukania terenu można zastosować aparat do wykrywania min.

Przy rewizji znaczne usługi oddać może pies służbowy; jego użycie zezwala niekiedy na samo nawet ustalenie miejsca, na którym należy przeprowadzić poszukiwania.

§ 8. UŻYCIE PSA SŁUŻBOWEGO W ŚLEDZTWIE

Użycie psa służbowego wykracza znacznie poza cel rewizji oraz zadania całej służby rozpoznawczej, a nawet służby śledczej. Wymieniając różnorodne sytuacje, w których może być przydatny pies służbowy, podamy najogólniej możliwości użycia psa tylko do celów rozpoznawczych. Oczywiście, że całe to zagadnienie stoi już na pograniczu obu rodzajów służby rozpoznawczej: taktycznej i technicznej.

Dzięki odpowiedniej, wielomiesięcznej tresurze psów pewnych ras (zwłaszcza takich, jak: owczarek niemiecki, airedale terrier, doberman, bokser) stwarza się możność wielostronnego ich wykorzystania w służbie bezpieczeństwa. Pies taki przydzielony już od pierwszej chwili tresury do odpowiednio przeszkolonego przewodnika może być przeznaczony do pewnych celów śledczych (pies tropiący) oraz wartowniczo-ostrzegawczych (pies obronny) [32].

Jako pies obronny jest pies służbowy towarzyszem w obchodach patrolowych, w pościgu bezpośrednim i w walce z przestępcą. Dzięki czujności, zwinności i szybkości, odpowiednio wytresowany pies może ostrzec i wybawić funkcjonariusza operatywno-śledczego z niebezpieczeństwa oraz

---

[32] Pomijamy tu inne możliwości użycia psa w służbie wartowniczej (stanowiącej dział milicyjnej służby porządkowej) czy też do celów eskortowania itp. Są to kwestie, którymi kryminalistyka w zasadzie nie zajmuje się.

ułatwić mu znakomicie ujęcie przestępcy. Do takich celów pies powinien znaleźć jak najszersze zastosowanie. Ideałem byłoby, aby pies stał się nieodłącznym towarzyszem obchodów, zwłaszcza w nocy, w terenach pozamiejskich. Pies w obchodzie wyprzedza przewodnika o kilka metrów; w razie napadu na przewodnika pies obronny rzuca się na napastnika unieszkodliwiając go i uniemożliwiając mu w szczególności użycie broni. Osobnika dogonionego w czasie pościgu winien pies tylko zatrzymać nie wyrządzając mu krzywdy; czujność psa polega przy tym na unikaniu spotkania się z człowiekiem z przodu.

W przeciwieństwie do szerokiego zastosowania psów obronnych można korzystać z psa tropiącego tylko w nielicznych przypadkach dobrze uzasadnionych. Brak jest uzasadnienia wówczas, gdy sprawa nie jest poważna i gdy zostały zniszczone warunki, w których mógłby być użyty pies. Zniszczenie warunków następuje wówczas, gdy: 1. przedmioty, z którymi zetknęła się poszukiwana osoba lub rzecz, były dotykane przez innych ludzi; 2. ślady pozostawione przez poszukiwane osoby lub rzeczy uległy zdeptaniu przez osoby postronne; 3. ślady zostały pokryte śniegiem lub spłukane deszczem; 4. od chwili pozostawienia śladów do chwili użycia psa minęło już ponad 15 godzin; 5. gdy temperatura jest zbyt wysoka lub zbyt niska [33].

Muszą też być zachowane bardzo dokładnie warunki transportu psa: zabezpieczenia mu przez cały czas świeżego powietrza i zapobiegania dostawania się do jego nozdrzy jakichkolwiek wyziewów (zwłaszcza dymu papierosowego, smarów, benzyny, wód kwiatowych, zapachu skóry itp.).

Przystępując do użycia psa podaje mu się „wiatr" przedmiotu, z którym stykał się poszukiwany człowiek lub przedmiot. Idąc śladem „wiatru" pies doprowadza często do poszukiwanej osoby (żywej — zwłaszcza sprawcy, rannej lub martwej — ofiary przestępstwa, zamachu samobójczego, wypadku) albo poszukiwanego przedmiotu. Usługi psa są niekiedy bardzo cenne [34]; lecz od kwalifikacji człowieka zależy celowa decyzja i umiejętność użycia psa (m. in. naprowadzenia go w razie zmylenia śladu z powrotem na właściwy trop), a przede wszystkim — umiejętność wykorzystania rezultatów pracy psa. Sam pies jest tylko jednym ze środków służby taktyczno-rozpoznawczej.

---

[33] Bardzo sceptycznie ocenia możliwości psa tropiącego Bartsch (*Der kriminalpolizeiliche Dienst*, Rheinhausen 1951, s. 17), stwierdzając, że „już w 6 godzin po czynie nie potrafi pies przeważnie zareagować na ślad i pójść po tropie"; po upływie kilkunastu godzin „nie można niczego oczekiwać" od psa. Dodać tu można, że w warunkach ruchu miejskiego użycie psa tropiącego jest z reguły bezcelowe.

[34] W naszej praktyce zetknęliśmy się z przypadkiem, gdy pies szedł po śladzie kilkanaście kilometrów i doprowadził do miejsca przechowania łupu pochodzącego z kradzieży.

Rozdział VIII

OGLĘDZINY ŚLEDCZE I SZKIC MIEJSCA OGLĘDZIN

Pamiętając o podanym wyżej ustosunkowaniu się do problemu osobowych i rzeczowych środków dowodowych, o niedopuszczalności teorii supremacji jednego z tych rodzajów środków dowodowych nad drugim, nie można umniejszać doniosłej roli rzeczowych środków dowodowych w wymiarze sprawiedliwości [1].

Wartość rzeczowych środków dowodowych jest oczywiście ściśle uwarunkowana różnymi okolicznościami. Dlatego trzeba zawsze rozpatrywać rzeczowe środki dowodowe w ścisłym zestawieniu i powiązaniu z innymi faktami, a szczególnie z zeznaniami świadków, które są niezbędne i nieodzowne w każdym procesie.

Ponieważ rzeczowe środki dowodowe znaleźć można przede wszystkim tam, gdzie czyn popełniono, nieodzowne jest poświęcenie większej uwagi tzw. miejscu przestępstwa. Jest to tym bardziej wskazane, że do badania miejsca przestępstwa przywiązuje się w praktyce śledczej zbyt małe znaczenie. Dowodem tego jest fakt, iż rzadko kiedy prokurator przejmuje rzeczywiste kierownictwo oględzin miejsca przestępstwa w swoje ręce [2]. Tymczasem tam właśnie zebrać można z reguły różne rzeczowe materiały

---

[1] „Praktyka pracy śledczej wskazuje — mówi Wyszyński (*Tieorija sudiebnych dokazatielstw w sowietskom prawie*, Moskwa 1950, wyd. III, s. 206) — że tam, gdzie dokonano przestępstwa, istnieją zawsze poza ofiarą przestępstwa i przestępcą liczni «świadkowie» — ślady, rozmaite dowody rzeczowe mogące, przy odpowiedniej wiedzy i uwadze prowadzącego śledztwo, wnieść dużą jasność w najbardziej pogmatwaną sprawę". „Stąd wyjątkowe znaczenie dowodów rzeczowych w procesie, owych «niemych świadków» umiejących w określonych warunkach powiedzieć i wykrywać lepiej niż wielu «mówiących świadków»" (*op. cit.*, s. 223). „Fotografia, Roentgen, analiza spektralna, ekspertyza graficzna, daktyloskopia — wszystkie te naukowe środki postawiono w dzisiejszych czasach na usługi kryminalistyki, która rozwinęła się w bardzo poważną siłę w walce z przestępczością" (*op. cit.*, s. 223).

[2] W nielicznych tylko przypadkach prokurator udaje się na miejsce przestępstwa; ale i inni przedstawiciele władzy przybywają tam często dopiero wówczas, gdy gromada ludzi zniszczyła już wiele cennych, a nawet rozstrzygających śladów.

dowodowe umożliwiające lub ułatwiające wyjaśnienie przebiegu przestępstwa, ustalenie osoby sprawcy oraz motywów czynu.

Miejscem przestępstwa jest, w rozumieniu nauki śledczej, część przestrzeni (otwartej lub zamkniętej), na której występują skutki działania sprawcy — a więc wszelkie przekształcenia przedmiotów oraz ich zabór lub pozostawienie[3]. Pojęcie miejsca przestępstwa ma bardzo szeroki i względny zakres — zależny od określonych okoliczności konkretnego czynu.

Wszelkie ślady, czyli spowodowane czynem przestępnym zmiany w świecie zewnętrznym oraz podejrzane przedmioty znajdywane na miejscu przestępstwa określić można jak najogólniej jako przedmioty oględzin. Przedmioty oględzin możemy badać różnymi metodami w tym celu, aby ustalić okoliczności czynu, osobę sprawcy oraz jego winę. Przedmiotem oględzin może być: broń, pocisk, łuska, nóż, siekiera, łom, odcisk pozostawiony przez człowieka lub zwierzę, odciski różnych przedmiotów, plamy pochodzące z jakichkolwiek substancji, ślina, wymiociny, resztki pokarmu, niedopałek papierosa, popiół, banknot, trawka, włókno, włos, pyłek oraz inne substancje stałe, płynne i lotne, a więc wszelkie przedmioty pozostające w jakimś związku z czynem, sprawcą czynu lub jego ofiarą. Zadaniem śledztwa jest m. in. wybranie spośród takich przedmiotów tych, które będą najwłaściwszym materiałem dowodowym w sądzie.

---

[3] Omawiając zagadnienie oględzin miejsca przestępstwa uwzględniamy tu przede wszystkim miejsce przestępnego działania sprawcy. Do miejsca przechowania łupu albo narzędzi odnoszą się przede wszystkim czynności przewidziane przy rewizji. Natomiast z ustaleniem skutków przestępstwa na osobach wiąże się problematyka pościgu, rewizji i oględzin osób.

Między oględzinami a rewizją nie ma istotnych różnic, jeżeli chodzi o zasadnicze cele jednej i drugiej czynności tudzież o rozmaite czynności techniczne. Tak oględziny, jak i rewizja — to przewidziane prawem czynności polegające na dokonywaniu systematycznych i szczegółowych spostrzeżeń, odnoszących się do miejsc oraz poszczególnych rzeczy lub osób — w celu znalezienia i utrwalenia rzeczowych materiałów dowodowych. Nieraz czynności te w pewnej mierze pokrywają się, np. miejsce rewizji może być domniemanym miejscem czynu lub nastąpienia pewnych skutków czynu. Szczególnie zaś trudno jest mówić o istotnych różnicach między oględzinami ciała a rewizją osobistą. Ale istnieją różnice między rewizją a oględzinami miejsc:

a) miejsce oględzin jest przede wszystkim miejscem dokonania czynu, a miejsce rewizji — przede wszystkim miejscem ukrycia pewnych przedmiotów związanych z przestępstwem (lub ukrycia się osób);

b) przy rewizji muszą być przestrzegane określone wymogi specjalnej taktyki postępowania śledczo-operacyjnego;

c) odrębne wymogi ustawowe odnoszą się do oględzin, a odrębne — bardzo szczegółowo regulowane ze względu na zasady praworządności socjalistycznej — przepisy dotyczą rewizji.

Z wymienionych względów obie te czynności śledcze muszą być omówione odrębnie.

Do tego celu niezbędna jest oczywiście znajomość wartości dowodowej poszczególnych przedmiotów oględzin. Wiedza ta, wraz z należytym doświadczeniem śledczym i sumiennością, umożliwią pracownikowi śledczemu właściwy wybór przedmiotów, od których zależeć będą losy sprawy i ludzi. Bezmyślne załączenie wielu przedmiotów powoduje marnotrawstwo czasu, sił oraz kosztów i sprowadza często sprawę na manowce. Niemniej szkodliwe jest jednakże również pominięcie przedmiotów, które mogłyby stać się cennym materiałem dowodowym. Decyduje tu zawsze celowość oparta na należytym zrozumieniu zadań, które stoją przed pracownikiem śledczym.

Postępowanie związane z szukaniem i ujawnieniem przedmiotów oględzin, ich zabezpieczeniem i wyłączeniem w celu przekazania do dalszych badań oraz wyzyskania jako materiału dowodowego — to czynność oględzin miejsca przestępstwa [4]. Jest to czynność wymagająca, poza niezbęd-

---

[4] Nazwa „oględziny" żadną miarą nie może oczywiście sugerować dokonywania spostrzeżeń na miejscu przestępstwa tylko przy pomocy zmysłu wzroku. Próba genetycznego wyjaśnienia pojęcia jakiegoś terminu nie jest oczywiście zawsze jednoznaczna z poprawnością semantyczną. Nazwa „oględziny" jest uzasadniona zresztą i genetycznie — wynika z dominującej roli, jaka przypada w tej czynności spostrzeżeniom wzrokowym (co podkreśla np. Mitriczew: *Osmotr miesta proisszestwija i wieszczestwiennych dokazatielstw, Kriminalistika,* t. I, pod red. Winbierga i Mitriczewa, s. 207). Terminu „osmotr" (ścisłego odpowiednika terminu „oględzin") używają wszelkie prace z dziedziny prawa karnego, kryminalistyki i medycyny sądowej publikowane w języku rosyjskim; podobnie jak w języku niemieckim używa się terminu „Schau" („patrzenie", „oglądanie"), „Leichenschau" czy też „Augenscheinsbeweis" i „Augenscheinsobiekte" („przedmioty oględzin wzrokowych"). Dokonać oględzin („osmotrieť") to znaczy: „zbadać w określonym celu" (jak słusznie wskazuje Ożegow: *Słowar' ruskogo jazyka,* Moskwa 1952). Czelcow i Czelcowa (*Prowiedienije ekspiertizy w sowietskom ugołownom procjessje,* Moskwa 1954) stwierdzają (za Tierzijewem), że oględzin dokonuje się również zmysłami słuchu oraz dotyku. Dlatego pojęcie „oględziny" („osmotr") jest — słusznym zdaniem tych autorów — szersze niż „obejrzenie" („obozrienije"). „Ale i słowo «obejrzenie», wskazujące najbardziej typową stronę oględzin, nikogo w błąd nie wprowadza" (*op. cit.* s. 68). Próby zmiany terminu „oględziny" na inny byłyby tak samo uzasadnione jak chęć wyrugowania powszechnie używanych terminów „pogląd" lub „przegląd" w takim np. zastosowaniu, jak „poglądy polityczne", „światopogląd"; a zamiast radiowego „przeglądu literatury" trzeba byłoby może mówić o „przesłuchu literatury". Sprawa „oględzin" sprowadza się tylko i wyłącznie do jego jasnego zdefiniowania; użycie innego terminu, bardziej poczuciowego, nie zastąpi potrzeby jasnego określenia treści pojęciowej. Pozostać też można przy umownym znaczeniu miejsca przestępstwa, gdy chodzi o tzw. miejsce wypadku. Z góry nie można bowiem rozstrzygnąć, czy wypadek kryje w sobie przestępstwo (jak to najczęściej bywa), czy nie. I tu nie jest do zrealizowania przesadna skrupulatność terminologiczna. W praktyce nie wiemy często, czy dokonujemy oględzin miejsca wypadku, czy przestępstwa. Podobnie jest przecież i wtedy, gdy mówimy o przestępstwie osoby, która okaże się niewinną (i to nawet wskutek braku cech przestępczych w jej czynie). Nie oznacza to jednakże, że należy unikać w ogóle

nymi, dużymi kwalifikacjami fachowymi, wyjątkowej dokładności i sumienności. Trzeba bowiem zdać sobie sprawę z tego, że nie ma tu z reguły możności powtórzenia chociażby tylko poszczególnych fragmentów oględzin bez daleko zwykle posuniętych zmian wyglądu miejsca. „Wszystko pominięte w oględzinach, nie zauważone przepada bez śladu dla sprawy i nie może być następnie odtworzone“ [5].

Z uwagi na różnorodność miejsc przestępstw (wypadków) i indywidualność każdego przypadku podać tu można tylko najogólniejsze zasady zachowania się organów śledczych na miejscu oględzin.

Najistotniejszym momentem przy wszelkich oględzinach jest zabezpieczenie miejsca przed dostępem jakichkolwiek osób postronnych (a także jakichkolwiek funkcjonariuszów nie delegowanych i nie powołanych do dokonania oględzin) [6]. Do oględzin należy przystąpić jak najwcześniej; tylko następujące okoliczności mogą spowodować odroczenie oględzin: pościg bezpośredni, brak wykwalifikowanego pracownika śledczego i należytego wyposażenia technicznego oraz złe warunki oświetleniowe.

Przed przystąpieniem do oględzin należy ustalić — przez wstępne wypytywanie względnie przesłuchanie świadków — najistotniejsze okoliczności czynu oraz problem ewentualnych zmian zaszłych od chwili przystąpienia do oględzin. Z osobami takimi należy mieć kontakt w czasie oględzin na wypadek konieczności zadania uzupełniających pytań. Wszelkie osoby, które przebywały na miejscu przestępstwa, powinny być prze-

---

terminu „miejsce wypadku“ w popularnym rozumieniu tej nazwy (oznaczającym pewne, nieściśle ograniczone pojęciowo zdarzenie połączone z uszkodzeniem lub zniszczeniem przedmiotów, z uszkodzeniem ciała, czy też śmiercią człowieka). Z nazwy tej wynika, że sprawę zawinienia zdarzenia przez działanie człowieka pozostawiamy nierozstrzygniętą. Natomiast mówiąc „miejsce przestępstwa“ — jak to w pozostałych przypadkach bywa — rozstrzygamy tylko pozornie, że zdarzenie zostało zawinione przez człowieka. Ogólnie należałoby mówić: „miejsce oględzin“ lub „śledcze oględziny miejsca“, ale nie jest błędem mówienie o „miejscu wypadku“ lub „miejscu przestępstwa“, jeżeli pamiętamy, że w ten sposób nie przesądzamy, czy czyn był zawiniony, czy niezawiniony.

[5] Mitriczew: *op. cit.*, s. 208.

[6] Kierownikiem śledztwa jest prokurator; „na jego zlecenie powinien osobiście przeprowadzić oględziny referendarz śledczy prokuratury jako najbardziej wykwalifikowany pracownik w dziedzinie śledztwa“ (Tarasow i Szawier: *Rukowodstwo po rassledowaniju priestuplenij*, Moskwa 1941, s. 37). Ilość osób dokonujących pod kierownictwem prokuratora oględzin musi być bardzo ograniczona (z reguły do 2—3). „Skoro na miejscu czynu kręci się (powiada Kenyeres: *Sachliche Beweise bei der Klärung von Todesfällen*, Berlin—Leipzig 1935, s. 68) pewna liczba pracowników śledczych, daktyloskopów, fotografów, lekarzy i, jak to czasem można również zauważyć, przedstawicieli prasy, skoro jednocześnie daktyloskopuje się, fotografuje, wertuje po szafach i szufladach, przeszukuje trupa i przy tym protokołuje — skoro każdy z obecnych udaje Sherlocka Holmesa — nic z tego wyjść nie może“.

słuchane dla stwierdzenia celu ich przebywania w danym miejscu. Poza tym, w razie konieczności zabezpieczenia śladów palców i stóp, należy osobom tym zdjąć odciski palców (względnie także i dłoni) oraz stóp. Niezbędne to jest dla ewentualnego ustalenia pochodzenia śladów palców i stóp znalezionych na miejscu przestępstwa [7]. Należy się też wystrzegać pozostawienia tego rodzaju własnych śladów, zanim miejsce oględzin nie zostało zabezpieczone protokolarnie.

Szerokie rozumienie miejsca przestępstwa należy interpretować „rozszerzająco" także w znaczeniu dosłownym: „miejsce przestępstwa" (jako miejsce popełnienia czynu) obejmuje nie tylko właściwy teren, na którym czyn popełniono, lecz również i teren przyległy. Także i w przypadku dokonania czynu w obrębie zamkniętego pomieszczenia, bardzo cenne ślady znaleźć można w najbliższej okolicy — na podwórzu albo na drogach wiodących do domu. Zwłaszcza w warunkach wiejskich, w małych miastach oraz okolicach podmiejskich można znaleźć ślady nawet daleko od miejsca czynu (ślady stóp na zoranej ziemi, zgubione lub porzucone przedmioty, ślady krwi, pojazdów, kopyt itd.). Ślady takie, narażone w szczególny sposób na zniszczenie, muszą oczywiście być szybko i należycie zabezpieczone.

§ 1. SPOSÓB PRZEPROWADZANIA OGLĘDZIN

Oględziny dzieli się powszechnie na dwa stadia: statyczne i dynamiczne. Można byłoby wyróżnić jeszcze stadium wstępne, ogólno-orientacyjne, które powinno być rzutem oka na wygląd miejsca oględzin i służyć zindywidualizowaniu planu postępowania przy konkretnych oględzinach

W stadium statycznym zmierzamy do zabezpieczenia wyglądu miejsca oględzin w tym stanie, w jakim je zastaliśmy. Stadium to jest więc przeznaczone w zasadzie tylko do fotografowania, szkicowania oraz protokolarnego, dokładnego opisu wyglądu miejsca oględzin. Oczywiście, że już na początku tego stadium musimy sobie zapewnić możność poruszania się; dlatego na wstępie dokonuje się oględzin i zabezpieczenia tej części podłoża (ziemi, podłogi), po której będziemy się poruszali w stadium statycznym [8]. Naszą ruchliwość musimy jednak wtedy jak najbardziej ograniczyć, m. in. z tego względu, aby przez zbędny ruch nie trącić

---

[7] Oczywiście, że pochodzenie takich odcisków od osób, których pobyt na miejscu przestępstwa był usprawiedliwiony, pozbawia często te tak cenne rzeczowe środki dowodowe ich znaczenia w konkretnym przypadku.

Dodać można, że daktyloskopowanie wszelkich osób „zwiedzających" miejsce przestępstwa miałoby znaczenie zapobiegawcze — wstrzymywałoby napływ postronnych osób na miejsce oględzin.

[8] Są to czynności należące do stadium dynamicznego; ale w praktyce nie można trzymać się przesadnie klasyfikacji pojęciowej.

czegoś i przypadkowo nie zniszczyć śladów. W stadium statycznym chodzi o ogólny obraz samego miejsca oględzin, dlatego przy fotografii i szkicu (które oddzielnie omawiamy) wnosimy wszelkie przedmioty oględzin bez podawania ich szczegółów identyfikacyjnych. Zdjęcia czy też szkice poszczególnych przedmiotów, często wykonane w rozmaitych pozycjach wymagających zmiany położenia obiektu fotografowanego lub szkicowanego, wchodzą już całkowicie w stadium dynamiczne.

Protokołując w stadium statycznym ogólny wygląd miejsca oględzin trzymamy się określonego porządku uwzględniającego właściwości miejsca: przestrzeń otwartą lub zamkniętą, dużą (w sensie obszaru czy też ze względu na ilość pokoi) lub małą (np. jednoizbową) itd. Dużą przestrzeń otwartą dzielimy dla opisu na części wykorzystując cechy terenu (np. położenie po dwóch stronach drogi, ogrodzenia, zabudowania) względnie dzieląc teren na kilka części przy pomocy rozciągniętych sznurów albo zatkniętych patyków. Każdą z tych części opisujemy oddzielnie w ustalonej kolejności. Podobnie też przy lokalu kilkuizbowym opisujemy po kolei poszczególne pomieszczenia rozpoczynając od wejścia. Izby określamy jako: pierwszą albo drugą w amfiladzie, położoną z prawej względnie lewej strony — zawsze w stosunku do osoby wchodzącej od zewnątrz (stojącej w określonych drzwiach). Zgodnie z podaną systematyką opisuje się części poszczególnej izby (jeżeli mogą mieć znaczenie dla danej sprawy) według ustalonej nomenklatury [9]. Ściany mogą więc być: prawa, lewa, przednia, tylna (licząc od drzwi wejściowych); poza tym każdą ścianę dzielimy na 4 ćwiartki: prawą górną i dolną, oraz lewą górną i dolną (zawsze uwzględniając osobę stojącą w określonych drzwiach i patrzącą na pokój). W podobny sposób ustalamy części podłogi i sufitu. Poza tym podaje się rodzaj podłogi, rodzaj i kolor farby ściennej (względnie pokrycia: tapetowego, kaflowego, boazeryjnego). Szczegółowy opis drzwi uwzględnić musi ich jedno- względnie dwuskrzydłowość, obecność tzw. filungów (płaszczyzn cieńszych przy krawędziach i osadzonych w ramach dzielących skrzydło drzwiowe), stronę, w którą się drzwi otwierają itd. Tak samo dokładnie opisuje się okna podając obecność szyb, stan zamknięty lub otwarty i inne cechy opisowe. Wszystkie wielkości ulegają oczywiście zmierzeniu w celu wniesienia do szkicu.

Dynamiczne stadium oględzin obejmuje poszukiwanie, ujawnienie, zabezpieczenie, wyłączenie i szczegółowe zaprotokołowanie poszczególnych przedmiotów oględzin. Jak wyżej wskazano, przenosi się pewną część tego stadium (gdy chodzi o opis podłogi względnie jej części czy też opis

---

[9] Wskazany sposób postępowania wprowadził Ottologenghi wzorując się na bertillonażu (por. Piątkiewicz i Strasman: *Oględziny miejsca przestępstwa*, „Arch. Krym.“, t. I).

terenu ziemnego) do chwili rozpoczęcia oględzin statycznych. W stadium statycznym ograniczamy się jednak tylko do ujawnienia i tymczasowego zabezpieczenia śladów, zwłaszcza przez nakrycie czymś, otoczenie jakąś przegrodą względnie ustawienie kartki ostrzegawczej [10]. Dopiero w stadium dynamicznym poddaje się ślady ujawnione na podłodze lub ziemi (krew, odciski stóp, rozsypane i rozlane substancje, niedopałki papierosów itd.) szczegółowym oględzinom, sfotografowaniu i ewentualnie naszkicowaniu.

Sposób poruszania się na miejscu oględzin przy wyszukiwaniu i zabezpieczaniu poszczególnych śladów musi być planowy; przy prowadzeniu oględzin podłogi (ziemi) poruszamy się od zewnątrz ku środkowi lub (rzadziej) odwrotnie; gdy prowadzimy zaś obserwację ścian i mebli przy ścianach, postępujemy dookoła pokoju w kierunku biegu wskazówki zegara czy też w kierunku przeciwnym. Zawsze jednak musimy zachować raz obrany kierunek oględzin.

Na ścianach mogą być ślady krwi i innych wydzielin, a nawet części ciała (np. mózgu), pocisków, rozlanych płynów, okopcenia, uszkodzenia od uderzeń, wybite dziury itp. Szczegółowego opisu dotyczącego obecności i rodzaju śladów wymagają zwłaszcza drzwi i okna oraz ich części (zawiasy, zamki, kraty, skoble). Na klamkach drzwi względnie na gładkich powierzchniach metalowych lub drewnianych znaleźć można odciski palców. Specyficzne uszkodzenia występują na dolnej i bocznych krawędziach drzwi; są one spowodowane naciskiem łomu (szabru). Na drzwiach uwzględnić trzeba wyświdrowane dziury (zwłaszcza na cienkich miejscach filungu), uszkodzenia zamków i innych urządzeń zabezpieczających. Na suficie znaleźć można ślady pocisków, niekiedy ślad włamania przez otwór wybity w suficie.

W zależności od rodzaju przestępstwa (które ogólnie ustalić można najczęściej już na początku oględzin czy też we wstępnym rozpytywaniu albo na podstawie zameldowania) przeprowadza się badania różnych urządzeń instalacyjnych. Przy pożarach muszą być zbadane szczegółowo instalacje cieplne, przewody kominowe, gazowe i elektryczne, przy zabójstwie — zwłaszcza kanalizacyjne (np. z uwagi na resztki krwi, a nawet cząstki ciała w tzw. kolankach, czyli syfonach rur odpływowych), przy niewyjaśnionej przyczynie śmierci — resztki pokarmów (w naczyniach, kanalizacji, na podłodze), stan pieców, instalacji gazowej, zapach w pomieszczeniu itd. Przy zabójstwie, spędzeniu płodu, przestępstwach seksualnych zbadać należy stan pościeli i łóżek, przy kradzieżach — stan szaf, biurek i innych schowków.

---

[10] Do nakrycia śladu nie nadają się przedmioty wydzielające woń; woń przenikająca ślad uniemożliwiłaby bowiem późniejsze, ewentualne zastosowanie psa tropiącego.

We wszystkich wskazanych okolicznościach nie należy się przy badaniu poddawać sugestii pierwszej lepszej okoliczności czy też podszeptanej wersji. Przedmioty znalezione na miejscu przestępstwa, a pochodzące rzekomo od sprawcy, mogą być celowo pozostawione, aby rzucić podejrzenie na kogo innego; całe przestępstwo może być symulowane z rozmaitych motywów [10a]. Każdy ślad musi więc być badany i oceniany szczegółowo, m. in. z uwagi na sposób jego powstania. Wszelkie przedmioty mogące służyć jako materiał dowodowy (obiekty przestępstwa, narzędzia i środki służące do popełnienia przestępstwa, przedmioty mające na sobie ślady przestępstwa oraz inne związane z przestępstwem) muszą być w czasie oględzin szczegółowo opisane (w zależności od ich ewentualnego znaczenia dla sprawy). Cechy opisowe, które zależnie od okoliczności powinno się uwzględnić, są następujące:

1. rodzaj przedmiotu;
2. rodzaj materiału, z którego przedmiot jest sporządzony;
3. położenie (miejsce znalezienia);
4. rozmiary (długość, szerokość, objętość);
5. kształt;
6. ilość;
7. barwa;
8. ciężar;
9. skład (zestawienie części);
10. stan;
11. przeznaczenie przedmiotu;
12. przezroczystość;
13. elastyczność;
14. zapach;
15. temperatura;
16. dodatkowe cechy szczególne (numer, cechy napraw, monogramy itd.).

Po ustaleniu wszystkich danych dotyczących miejsca przestępstwa, po wykonaniu odpowiednich zdjęć, planów, protokolarnym opisaniu tych danych dokonujący oględzin przystępuje do zabezpieczenia tych przedmiotów, które przeznaczone są jako ewentualne środki dowodowe dla sądu. Należy się przy tym kierować zasadą, że każdy przedmiot musi być zabezpieczony — o ile to tylko możliwe — w tym stanie, w jakim był w chwili znalezienia na miejscu przestępstwa względnie w chwili włączenia do sprawy. W razie dokonania jakichkolwiek zmian należy to pro-

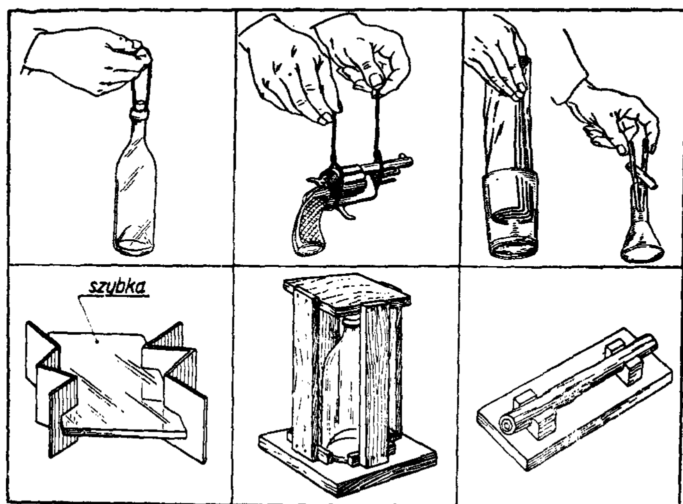
---

[10a] Świetny przykład celowego rzucenia — niezależnie od siebie przez dwie grupy osób — podejrzeń na określonego człowieka (m. in. przez stworzenie fałszywych rzeczowych materiałów dowodowych) podaje Górski (cyt. *Czarna księga*, Wrocław 1848, t. III, rozdział „Kawalerzysta").

tokolarnie opisać. Każdy przedmiot musi być dokładnie oznaczony. Po zabezpieczeniu dostarcza się przedmiot — w możliwie niezmienionym stanie — do właściwego urzędu czy też instytucji (prokuratora, sądu lub też biegłego).

Zabezpieczając różne przedmioty oględzin kierujemy się ogólną zasadą celowości opakowania. Pomysłowość i spryt pracownika śledczego mają tu szczególne pole do popisu. Opakowanie musi być zawsze tego rodzaju, aby żaden przedmiot nie tarł o nic, zwłaszcza o opakowanie i aby każdy przedmiot był dobrze unieruchomiony. Błędy przy zabezpieczeniu przedmiotów oględzin są często przyczyną niemożności ustalenia okoliczności i sprawców czynu.

Unieruchamianie przedmiotów (ryc. 47B) odbywa się w ten sposób, że przedmiot przytwierdza się tak, aby dotykał podłoża tylko w dwóch —



Ryc. 47B. Chwytanie i unieruchamianie przedmiotów

trzech miejscach. Takie podłoże (deska, karton) zostaje przytwierdzone do dna pudełka (drewnianego, blaszanego lub z grubej niezałamującej się tektury). Pustej przestrzeni nie wypełnia się w pudełku z reguły niczym; w wypadkach najkonieczniejszych stosuje się do wypełnienia luki watę lub zmięty papier.

Przedmioty średniej wielkości możemy łatwo zabezpieczyć przez nacięcie i odgięcie pionowo w górę części naciętego kartonu, w którym wydrąża się odpowiednie otwory przeznaczone do włożenia przedmiotu. Włożone w ten sposób do pudełka przedmioty nie będą dotykały żadnych ścian i o nic nie będą tarły. Sam karton zostaje przytwierdzony do dna.

Specjalnej pieczołowitości wymaga zabezpieczenie butelek, słoików i podobnych przedmiotów. Ogólnego sposobu opakowania wszelkich przedmiotów podać oczywiście nie można. Każdy przypadek musi być traktowany indywidualnie. Inaczej obchodzimy się z przedmiotami ciężkimi, dużymi, jak siekiera, łom — stosujemy wtedy do zabezpieczenia drzewo, blachę, drut. Przedmioty średniej wielkości (nóż, klucz, łyżka) zabezpieczamy za pomocą tektury, sznura. Małe rzeczy (druciki, nitki, włosy) wystarczy przykleić do papierka dwiema cienkimi papierowymi listewkami i włożyć do probówki, którą się następnie zatyka szczelnie korkiem. Takie szczelne zatkanie słoika czy buteleczki potrzebne jest np. z uwagi na ewentualny specyficzny zapach włosów.

Niektóre drobne przedmioty (np. takie, jak kamień szlachetny, śrut, ziarenko) dobrze jest opakować w grubym kartoniku, w którym robimy potrzebnej wielkości otwór i wkładamy przedmiot; następnie przykładamy z dołu i z góry po kawałku szkła oklejając brzeg paskami papieru.

Bardzo drobne przedmioty przeznaczone do badań mikroskopowych (np. pył z odzieży, brud zza paznokci itd., których znaczenie w kryminalistyce jest bardzo duże) najlepiej można umieścić w wydrążeniu szkiełka tzw. przedmiotowego; po nałożeniu drugiego szkiełka (nakrywkowego) oklejamy brzegi paskami. Ten ostatni sposób ma tę zaletę, że umożliwia bezpośrednie oglądanie przedmiotu przez mikroskop bez potrzeby wyjmowania go ze szkieł [11].

Nie zawsze jest możliwe wyłączenie całych przedmiotów (np. pieca czy muru albo drzwi ze śladami). W takich przypadkach możemy np. wyjąć kafel z pieca, wyciąć część drzwi czy też część odzieży ze śladami (jeżeli to jest niezbędne).

Szczególną ostrożność zaleca się przy zabezpieczaniu i opakowaniu płynów przeznaczonych do transportu. Każdy płyn musi być oddzielnie opakowany, butelka unieruchomiona i zakorkowana (korek zabezpieczony drutem lub sznurkiem). Szklane naczynie musi być dobrze zabezpieczone przed stłuczeniem. Osiąga się to np. przez wyłożenie skrzynki szmatami, watą lub zmiętymi papierami [12].

Wskazać tu jeszcze należy na kwestię podnoszenia różnych przedmiotów oględzin. W zasadzie należy unikać wszelkiego dotykania przedmiotów bezpośrednio rękoma, nawet w rękawiczkach. Niektóre przedmioty można podnieść za pomocą dwóch pętli drucianych, pincety, przez podło-

---

[11] O zabezpieczeniu niektórych rodzajów przedmiotów oględzin (dokumentów, broni, krwi i in.) jest mowa oddzielnie w niniejszym podręczniku.

[12] W praktyce śledczej stosowane są niekiedy specjalne pudełka drewniane zaopatrzone w różne rozsuwane uchwyty i ruchome ściskacze, za pomocą których unieruchamia się wyłączone przedmioty.

żenie kartonu itd. Puste szklanki, słoiki i podobne naczynia unosi się w górę wkładając w nie skręcony pasek kartonowy lub ciasno skręcony zeszyt. (Odgięcie się paska lub rozkręcenie się zeszytu powoduje mocne przylgnięcie do wewnętrznych ścian naczynia). Butelki, lejki i podobne naczynia podnosi się wygodnie przez wetknięcie korka z przeciągniętym sznurkiem. Przedmioty małe można uchwycić pincetą. Drobne pyłki zbiera się niekiedy w ten sposób, że się pociera kawałek laku lub inny jakiś podłużny przedmiot wykonany z ebonitu, bakelitu czy też szkła; przez to powoduje się naelektryzowanie. Pręcik naelektryzowany chwyta drobne pyłki i ziarenka, które wrzuca się do przygotowanego naczynia lub na szkiełko przedmiotowe. Do większych ilości sproszkowanej masy można zastosować w niektórych przypadkach tzw. odkurzacz (mały — specjalnie przeznaczony do celów śledczych, lub zwykły, dobrze oczyszczony i z nowym workiem chłonnym).

Jak z powyższego widać, pole do pomysłowości jest ogromne i nie można podać dokładnych przepisów na zabezpieczenie przez opakowanie przedmiotów oględzin. Niektóre inne warunki i sposoby zabezpieczenia przedmiotów oględzin wynikają z bliższego omówienia problemów związanych z określonymi środkami dowodowymi.

Wszelkie czynności na miejscu oględzin muszą być, jak wiadomo, szczegółowo zaprotokołowane. Dopiero po zakończeniu wszelkich czynności protokołowania i tym samym ukończeniu oględzin oraz wyłączeniu poszczególnych przedmiotów oględzin, zezwolić można na przywrócenie porządku (np. domownikom w mieszkaniu). Nie omawiając tu formalnej strony protokołów, należącej do kwestii regulowanych przez prawo procesowe, podamy tu tylko schemat wskazujący zagadnienia, które powinny być w protokole uwzględnione (niezależnie od spełnienia warunków ustawowych) [13].

Protokół ma obejmować 3 części: wstępną, opisową oraz końcową.

Część wstępna protokołu zawiera dane o miejscu i czasie jego sporządzenia, o osobach biorących udział w oględzinach (z uwzględnieniem świadków oględzin), o powodzie dokonywania oględzin i o przestrzeganiu warunków określonych ustawą.

Część opisowa podaje przebieg i rezultaty oględzin w następującej (w przybliżeniu) kolejności:

1. warunki meteorologiczne i oświetlenie w czasie oględzin;
2. określenie obszaru miejsca oględzin;
3. opis dróg wiodących do właściwego miejsca czynu (ze wskazaniem znalezionych na nich śladów);

---

[13] Mitriczew: *Osmotr miesta proisszestwija i wieszczestwiennych dokazatielstw*, *Kriminalistika*, t. I, pod red. Winbierga i Mitriczewa, s. 212.

4. opis (w zamkniętym pomieszczeniu) wszelkich części izby ze wskazaniem na nich miejsca położenia i rodzaju śladów;

5. sytuację zastaną na miejscu oględzin (ustawienie mebli w pomieszczeniu zamkniętym względnie miejsce znajdowania się nieruchomych, orientacyjnych obiektów na terenie otwartym);

6. miejsce znajdowania się właściwych przedmiotów przestępstwa;

7. miejsce znalezienia poszczególnych środków dowodowych;

8. szczególne cechy charakteryzujące dany przypadek przestępstwa (np. specjalny dobór kradzionych przedmiotów, ilość ran na zwłokach);

9. ustalenie tzw. negatywnych okoliczności (np. brak śladów krwi na miejscu oględzin mimo istnienia świeżych ran na ciele trupa);

10. wszelkie inne fakty, które — z uwagi na okoliczności danej sprawy — powinny być zaprotokołowane.

Część końcowa formułuje ogólny rezultat oględzin. Wskazuje na okoliczności, które ustalił prowadzący oględziny, oraz na środki, jakie przedsięwziął.

Bezpośrednim zadaniem oględzin nie jest wyjaśnienie wszelkich okoliczności sprawy; oględziny nie zastępują śledztwa, są tylko jednym z jego etapów. Nie miałoby więc całkowicie uzasadnienia żądanie, aby prowadzący oględziny rozstrzygał wszelkie wątpliwości i dawał jedną, stanowczą wersję przestępstwa. Byłby to stosunek mechanistyczny, stanowiący często wyraz przyznawania bezwzględnej supremacji rzeczowym środkom dowodowym. Oględziny — poza zebraniem środków dowodowych — mają, o ile to jest w danych okolicznościach możliwe, ustalić miejsce, czas i rodzaj czynu, sposób jego dokonania względnie użyte narzędzie, ilość sprawców oraz motywy przestępstwa i okoliczności, które mogą zezwolić na wnioski o osobie sprawcy [14]. Najczęściej jednak oględziny dostarczają materiału bardzo cennego, który tylko łącznie z wszystkimi innymi materiałami śledztwa (zwłaszcza osobowymi) staje się podstawą dla niewątpliwego rozstrzygnięcia konkretnej sprawy.

---

[14] Dlatego też kwestie, na które powinny odpowiedzieć oględziny, ujmuje się w tzw. 7 złotych pytań, sformułowanych po łacinie: 1. quis? 2. quid? 3. ubi? 4. quibus auxiliis? 5. cur? 6. quomodo? 7. quando? (kto? co? gdzie? za pomocą czego? dlaczego? w jaki sposób? kiedy?). Pytanie: quibus auxiliis? rozumie się powszechnie jako pytanie o narzędzie (jak wskazuje zwłaszcza Gross); Kenyeres (*op. cit.*) uważa, że chodzi tu o ilość sprawców. Oczywiście, niezależnie od interpretacji tego pytania, należy na obie te kwestie odpowiedzieć. Pytanie „quis?" dotyczy nie tylko sprawcy, lecz i ofiary. Dodać należy, że porządek pytań łacińskich nie wskazuje na kolejność zadawania ich sobie przy oględzinach; układ ten podyktowany jest względami mnemotechnicznymi — łatwo go zapamiętać w formie rytmicznej, wierszowej:

quis? quid? cur?
ubi? quomodo?
quibus auxiliis? quando?

Możność wszechstronnego i najbardziej celowego wykorzystania oględzin miejsca przestępstwa dla wyjaśnienia sprawy zależy od kwalifikacji osób prowadzących oględziny. W szczególności chodzi tu też o znajomość problematyki związanej z poszczególnymi rodzajami środków dowodowych (spośród których pewne, ważniejsze omawiamy niżej szczegółowo). Należyte wykonanie oględzin wymaga również znacznego wyposażenia technicznego. Wyposażenie takie musi być w stałym pogotowiu, zawsze skompletowane do wszechstronnego użytku. Przystępowanie do zbierania w pośpiechu, po otrzymaniu informacji o przestępstwie, przyborów i materiałów do oględzin musi narazić zawsze na zapomnienie niezbędnych przedmiotów. Do utrzymania sprzętu w stałej gotowości służą tzw. walizki śledcze, w których mieszczą się wszelkie przyrządy i materiały nieodzowne przy oględzinach.

Istota rzeczy sprowadza się przy konstrukcji walizek śledczych do tego, aby przy jak najmniejszym ich rozmiarze i ciężarze zmieścić jak najwięcej niezbędnego sprzętu (któremu się nadaje specjalny, pakowny kształt; dlatego puszki, butelki i słoiki przeznaczone dla walizek wykonuje się w postaci płaskich naczyń).

W służbie śledczej różnych krajów produkowany jest szereg walizek przewidzianych dla różnych rodzajów czynności techniczno-śledczych: daktyloskopowania, fotografowania, odlewania i modelowania śladów. Niekiedy przewiduje się specjalne walizki dla określonych rodzajów przestępstw czy też wypadków: podpaleń, zabójstw, włamań, wypadków komunikacyjnych.

Dzięki szczegółowemu opracowaniu zagadnienia niezbędnej objętości i kształtu poszczególnych przedmiotów wprowadzono w Związku Radzieckim jedną walizkę obejmującą — przy doskonałej portatywności — dziesiątki przedmiotów przewidzianych dla wszystkich sytuacji śledczo-technicznych [15]. Zastosowanie jednej walizki uzasadnione jest przede wszystkim faktem, iż trudno przewidzieć, gdy się otrzymuje informację o przestępstwie i wyjeżdża natychmiast na miejsce oględzin, który rodzaj walizki będzie potrzebny. Trzeba być przygotowanym na wszelkie ewentualności.

Opierając się na zestawieniach katalogowych (specjalnych względnie podanych w różnych pracach kryminalistycznych), a zwłaszcza na inwentarzu radzieckiej walizki śledczej oraz na doświadczeniach naszej pracy techniczno-śledczej, wymienić można następujący sprzęt, który powinien wchodzić do ujednoliconej, wzorowej walizki śledczej [16]:

1. *Wyposażenie fotograficzne* obejmujące: a) aparat 9×12 z podwójnym wyciągiem miecha; b) 4 wymienne obiektywy (uniwersalny o ogniskowej 13,5 cm, obiektyw o ogniskowej 5 cm, obiektyw szerokokątny i teleobiektyw); c) 6 kaset zwykłych z wkładkami na błony 9×12, 1 adapter do błon 6×6 oraz adapter do filmu (wyko-

---

[15] Walizki te przeznaczone więc są dla wszelkich okoliczności oględzin oraz takich działań śledczych, jak rewizja czy też przeprowadzenie eksperymentu śledczego.

„Przodujący charakter radzieckiej nauki kryminalistyki — wskazuje Mitriczew (*op. cit.*, s. 233) — objawia się dobitnie także i w planowym wyposażeniu radzieckich pracowników śledztwa w najnowsze środki naukowo-techniczne stosowane przy ujawnianiu przestępstw i prowadzeniu śledztwa".

[16] Terminologia i zastosowanie przyrządów są wyjaśnione w rozdziałach dotyczących poszczególnych dziedzin techniki śledczej.

nany z małoobrazkowej kamery lustrzankowej); d) komplet filtrów (w dwóch jasnościach 4 kolorów: czerwonego, żółtego, zielonego i niebieskiego oraz filtr polaryzacyjny); e) mocny drewniany statyw składany z ruchomą główką (panoramową); f) ramię reprodukcyjne; g) tabliczki (duże i małe) z numeracją od 1 do 12 (białą na czarnym tle) z podstawkami; h) reflektor z żarówką fotograficzną 500-watową i długim sznurem; i) aparat do spalania magnezji; j) światłomierz elektryczny i tablicowy (do światła sztucznego i dziennego); k) taśmy skalowane (8-metrowa i 30-centymetrowa); l) poziomnicę i pion; ł) rękaw czarny światłoszczelny (do przeładowania klisz); m) tuzin błon 9 × 12, 3 błony zwojowe 6 × 6 i 5 filmów; n) 50 g magnezji.

2. *Wyposażenie daktyloskopijne* obejmujące: a) płytkę do naniesienia farby; b) walec do rozcierania farby; c) tubkę z farbą daktyloskopijną; d) buteleczkę-kroplomierz z olejem terpentynowym; e) trupią łyżkę; f) strzykawkę 1 cm; g) butelkę z benzyną; h) pudełeczko z watą; i) 3 aluminiowe, szczelnie zamykane pudełeczka do proszków daktyloskopijnych (argentoratu, grafitu i bieli ołowianej); j) 2 pędzle borsucze; k) 2 arkusze czarnej i 1 — przezroczystej folii; l) pudełeczko bakelitowe do folii z odciskami; ł) małe nożyczki; m) pincetę; n) lupę 6 × (sześciokrotną); o) latarkę kieszonkową z baterią; p) diament do szkła; r) 25 kart daktyloskopijnych.

3. *Wyposażenie do odlewania i modelowania* obejmujące: a) dwie puszki litrowe z gipsem; b) butelkę aluminiową na wodę; c) dwie czasze gumowe (o średnicy 15 cm); d) łyżkę drewnianą; e) sito; f) miękką taśmę miedzianą szerokości 3 cm; g) wiązkę pręcików drewnianych; h) dużą pincetę; i) pudełeczko z talkiem; j) buteleczkę z denaturatem; k) szelak; l) buteleczkę z oliwą; ł) rozpylacz (pulweryzator) z dwoma rezerwuarami (na szelak i oliwę); m) 0,25 kg plasteliny w pudełku; n) 50 g stentu; o) nóż nierdzewny; p) 6 miękkich arkusików aluminiowych 10×15 cm; r) 4 rylce z twardego drzewa (o przekroju 5 mm); s) lampkę spirytusową.

4. *Przyrządy i materiały do szkicowania* obejmujące: a) deskę kreślarską rozmiaru 30 × 40 cm (z gniazdkiem do śruby statywu fotograficznego); b) linię celowniczą (o trójkątnym przekroju poprzecznym); c) ekierkę; d) kątomierz [17]; e) cyrkiel pomiarowy (dwukolcowy); f) blok do szkicowania (format 30 × 40 cm); g) ołówek grafitowy twardy, 3 ołówki kolorowe (jasne) i ołówek tłusty; h) gumę do wycierania; i) wieczne pióro; j) 2 płytki szklane (formatu 20 × 40 cm); k) 10 arkuszy kalki przeźroczystej (formatu 20 × 40 cm); l) 50 pluskiewek; ł) 10 uchwytów sprężynowych — drewnianych (lub metalowych); m) bloczek do pisania; n) metalową miarę taśmową 10 m oraz 1 m; o) przyrząd drewniany do pomiaru wysokości; p) arkusz wzorów oznaczeń topograficznych; r) mapę typu wojskowego — najbliższej okolicy.

5. *Materiały i przybory do wyłączania i zabezpieczania (pakowania) przedmiotów wyłączonych*, obejmujące: a) komplet narzędzi (śrubokręt, dłuto, piłka, młotek, obcęgi, pilnik, świder [18]); b) 5 arkuszy cienkiego papieru do pakowania; c) cienki sznur konopny (50 metrów); d) lak do pieczętowania; e) 8 butelek szklanych z dotartymi korkami (wielkości: 1 l — 1 but., 0,5 l — 2 but., 0,25 l — 2 but., 0,10 l — 3 but.); f) 6 probówek zakorkowanych szczelnie; g) 6 arkuszy twardej tektury (rozmiaru 25 × 40 cm); h) 2 świece i zapałki; i) scyzoryk uniwersalny; j) rękawiczki gumowe; k) gumowane płótno (3×1 m) do pakowania; l) bibułkę filtracyjną (do zabez-

---

[17] Pomysłowy przyrząd będący jednocześnie ekierką i kątomierzem zawarty jest w radzieckiej walizce śledczej.

[18] Narzędzia te — uzupełnione 2—3 wytrychami różnej wielkości — służyć mogą i do ewentualnego otwierania drzwi czy też schowków, do których brak jest kluczy.

pieczania małych ilości płynów znajdowanych w czasie oględzin); ł) gazę sterylizowaną; m) szkiełka: przedmiotowe i nakrywkowe.

6. *Przyrządy i materiały do badań wstępnych*, obejmujące: a) termometr (do badania oziębienia zwłok); b) roztwór leuko-malachitowy do badania krwi; c) 5% roztwór wodorotlenku sodu (do badania włókien); d) mikroskop kieszonkowy; e) ultrawizor.

7. *Środki higieniczne* obejmujące: a) mydło; b) 6 ściereczek lnianych; c) watę, jodynę, bandaż, gazę.

Walizka śledcza, obejmująca większość przyrządów wyżej wyszczególnionych, stała się w Związku Radzieckim narzędziem pracy m. in. również śledczych pracowników prokuratury. Ich praca techniczno-śledcza obejmuje zresztą nie tylko czynności operatywne, lecz i proste metody techniczno-laboratoryjne. Temu ostatniemu celowi służy, dołączone w Związku Radzieckim do walizki śledczej, małe podręczne laboratorium fotograficzne, obejmujące: a) album poglądowy do stosowania fotografii i walizki śledczej; b) powiększalnik; c) 3 kuwety 13×18 cm; d) termometr do płynów; e) menzurkę na 250 cm^3; f) lejek; g) szczypce laboratoryjne; h) 2 uchwyty do filmu; i) lampę ciemnicową; j) 2 ręczniki; k) 10 ładunków filmowych; l) 100 arkuszy papieru fotograficznego 13×18 cm; ł) 20 arkuszy papieru fotograficznego błyszczącego 24×30 cm; m) 6 ładunków wywoływacza do filmu; n) 10 ładunków wywoływacza do papieru; o) 10 ładunków utrwalacza.

Odpowiednie wyposażenie walizki śledczej i podręczne laboratorium wymagają oczywiście należytego przygotowania funkcjonariusza śledczego tudzież prawnika pracującego w dziedzinie śledztwa w prokuraturze [18a].

Omawiając sprawę oględzin zwrócić należy uwagę na to, że sposób ich prowadzenia ulega znacznym modyfikacjom w zależności od rodzaju przestępstwa lub wypadku, których oględziny dotyczą. Oględziny mają oczywiście najbardziej podstawowe znaczenie w takich przestępstwach i wypadkach, w których występują materialne skutki zezwalające na ustalenie istotnych czynników przyczynowych określonych zdarzeń. Takie przestępstwa i wypadki mogą mieć miejsce w najróżnorodniejszych dziedzinach życia gospodarczego i społecznego. Przykładowo wymienić tu można katastrofy żywiołowe spowodowane przez niszczące działanie ognia i wody, wypadki fabryczne, budowlane, komunikacyjne i w gospodarce rolnej, śmiertelne uszkodzenie ciała. Chodzi tu oczywiście zarówno o przypadki zawinione (umyślne i nieumyślne przestępstwa), jak i o przypadki niezawinione. W praktyce najczęściej ma się do czynienia z przypadkami powodowania awarii, pożarów, wypadków komunikacyjnych oraz z zabójstwem i kradzieżą z włamaniem. Każdy z tych rodzajów przestępstw lub wypadków posiada liczne odmiany wybitnie różniące się od siebie; ponadto w obrębie tych poszczególnych odmian każde bez wyjątku zdarzenie

---

[18a] Do prowadzenia oględzin w szczególnie ważnych sprawach istnieją specjalne samochody-laboratoria wyposażone wszechstronnie we wszelki sprzęt potrzebny do prowadzenia oględzin w najbardziej różnorodnych przypadkach. Samochody te są jednocześnie laboratoriami, przeznaczonymi do wstępnych badań, i ciemniami fotograficznymi.

ma swoje charakterystyczne oblicze, wymagające zindywidualizowanego traktowania. W każdym przypadku liczyć się można z innymi skutkami i innymi rodzajami śladów. Dlatego też sposób prowadzenia oględzin w konkretnych rodzajach przestępstw i wypadków wymaga odrębnego, wyczerpującego potraktowania [19].

Najogólniej wskazać tu jeszcze należy, że — jak już wspomniano — przy oględzinach miejsca przestępstwa trzeba się liczyć z możliwością symulacji, która również zależy od rodzaju i specyficznych okoliczności oraz sposobów dokonania czynu. W praktyce ma się najczęściej do czynienia z problemem symulacji niezawinionych pożarów, niezawinionych przyczyn awarii, samobójstwa tudzież kradzieży z włamaniem. Przy tym ostatnim rodzaju symulacji — podobnie jak i przy symulacji pożaru (niezawinionego, zawinionego nieumyślnie lub też zawinionego podpalenia, ale przez kogo innego dokonanego) — motywem jest najczęściej chęć ukrycia grabieży mienia społecznego przez osoby dysponujące tym mieniem.

Nadmienić tu jeszcze można, że przy symulowaniu innego rodzaju zdarzenia względnie czynu dokonanego przez inną osobę symulant zdradza się najczęściej przez pozostawienie nietypowych śladów, które są skutkiem nienależytego przemyślenia oraz braku odpowiednich wiadomości i doświadczenia. Ponadto, działając często w stanie zdenerwowania, symulant pozostawia niespostrzeżone przez siebie lub zbagatelizowane, pozornie nieistotne ślady. Natomiast ślady upozorowane noszą często wyraźne cechy sztuczności i przesady; są one nagromadzone w ilości nieuzasadnio-

[19] W dotychczasowych podręcznikach kryminalistyki — nawet w części ogólnej cyt. radzieckiej *Kriminalistiki*, t. I pod red. Winbierga i Mitriczewa (por. pracę Mitriczewa: *Osmotr miesta proisszestwija i wieszczestwiennych dokazatielstw)* — wyróżnia się przede wszystkim oględziny zwłok na miejscu przestępstwa. Zdaniem naszym równie doniosłe jest omówienie specyfiki oględzin w różnych innych, poważnych przestępstwach i wypadkach (zwłaszcza awarii w przemyśle, górnictwie, rolnictwie, pożarów i podpaleń, kradzieży z włamaniem czy też wypadków komunikacyjnych). Wyróżnienie jednego lub dwóch — trzech tylko specyficznych rodzajów oględzin nie wydaje się słuszne i dlatego należało z tego zrezygnować przy omawianiu ogólnych zagadnień. Są to sprawy należące do zakresu szczegółowej części kryminalistyki względnie do opracowań monograficznych dotyczących śledztwa w poszczególnych rodzajach przestępstw (por. np. Horoszowski: *Śledztwo przy kradzieży z włamaniem*, „Wojskowy Przegląd Prawniczy", 1954, nr 2). W szeregu podręczników kryminalistyki (np. w cytowanych podręcznikach Grossa, Lichema, Södermana i O'Connella) omawiane są problemy oględzin w niektórych rodzajach przestępstw; podobnie i w cyt. t. II radzieckiego podręcznika *Kriminalistika*. Istnieją też monograficzne prace omawiające m. in. zagadnienie oględzin w niektórych rodzajach przestępstw (poza cytowanymi publikacjami Sapożnikowa, Snydera i Kenyeresa, por. m. in. Tramm: *Brandstiftungen und Brandursachen*, Berlin, data przedmowy 1933 oraz D'heil: *Kriminalpolizeiliche Brandermittlung*, Düsseldorf 1931).

nej zwykłym przebiegiem określonego rodzaju zdarzenia. Symulanta zdradzają te ślady nieumiejętnych i długotrwałych czynności.

Doświadczony pracownik śledczy — dysponujący wynikiem skrupulatnych oględzin, uzupełnionych właściwie zebranym materiałem dowodowym — często bez trudu ustali, czy zachodzi rzeczywiście określone zdarzenie, czy też pozory zdarzenia zostały stworzone w sposób sztuczny. Oczywiście i w tym przypadku mamy również z reguły do czynienia z przestępstwem.

§ 2. TECHNIKA WYKONANIA SZKICU MIEJSCA OGLĘDZIN

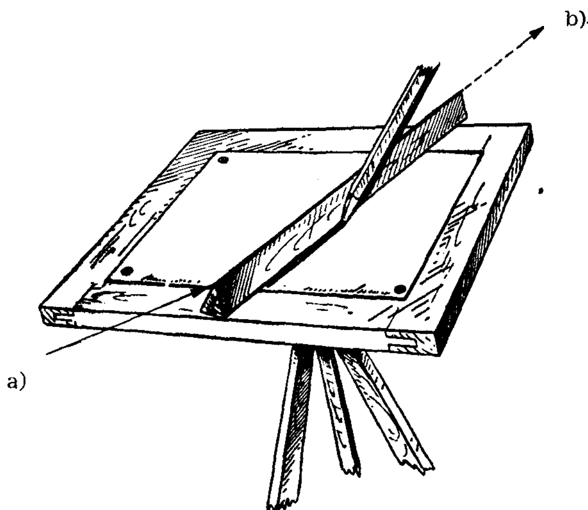
Niezależnie od sporządzenia zdjęć miejsca oględzin wskazane jest sporządzenie także i szkicu miejsca przestępstwa (wypadku). Szkic, jako znakomity środek poglądowy, zastępuje długie oraz często zawiłe i dwuznaczne opisy; ponadto ułatwia on bardzo porozumienie między przesłuchującym i przesłuchiwanym. Dlatego też jest pożądane, aby w stadium szczegółowego przesłuchania świadków w toku śledztwa był do dyspozycji dokładny szkic miejsca przestępstwa. Szkic taki uzupełnia fotografię miejsca przestępstwa; jest on zrozumiały dla laika, do którego wyobraźni przemawia o wiele prędzej niż skomplikowana, wymagająca specjalnych wiadomości fotografia metryczna. Zresztą szkic musi niekiedy całkowicie zastąpić fotografię — np. gdy brak jest obiektu, który trzeba w szkicu odtworzyć (zburzony dom, który można naszkicować na podstawie resztek murów, zachowanego planu oraz na podstawie zeznań świadków itp.). Szkic jest nieodzowny zwłaszcza w przypadkach zabójstw czy też innych poważnych zamachów na człowieka, w przypadkach poważniejszych pożarów, przy wszystkich poważnych włamaniach oraz we wszystkich katastrofach komunikacyjnych.

Szkic (tymczasowy, na miejscu przestępstwa) wykonuje się na papierze milimetrowym, umieszczonym ściśle poziomo na desce kreślarskiej; deskę taką przykręca się do statywu fotograficznego. Wszelkie linie biegnące poziomo lub pionowo wyciąga się wzdłuż linii siatki milimetrowej, trzymając się tylko w przybliżeniu pomiarów skalowych. (Pierwszy szkic na miejscu przestępstwa jest tylko surowym materiałem, z którego później wykona się rysunek w ściśle ustalonych wymiarach, w skali, na białym bristolu lub kartonie za pomocą tuszu czarnego i ewentualnie czerwonego). Przed przystąpieniem do szkicowania musi się ustalić strony świata (za pomocą busoli położonej na papier przypięty pluskiewkami do deski kreślarskiej); wynik ustalenia stron świata oznacza się strzałką ilustrującą kierunek Pn-Pd, umieszczoną w górnym prawym lub lewym rogu papieru. Linię tę rysuje się jako przedłużenie strzałki busoli.

Na szkicu oznaczyć należy przede wszystkim miejsce znajdowania się szkicownika. Z tego miejsca ustala się kierunek biegu linii w prze-

strzeni otwartej. W tym celu stawiamy linię celowniczą (o przekroju trójkąta prostokątnego) na desce kreślarskiej i przykładamy oko do jednego końca linii; przy właściwym położeniu linia celownicza stanowi przedłużenie biegu „linii przestrzennej" (ryc. 48). W szkicowniku rysuje się linię, prowadząc ołówek wzdłuż przyrządu celowniczego (po krawędzi łączącej ściany stojące do siebie pod kątem prostym — jak wskazuje ryc. 48).

Do ogólnych zasad skrupulatnie przestrzeganych przy szkicowaniu należy dokonywanie w jak najściślejszy sposób wszelkich pomiarów, które się zapisuje obok odpowiednich linii na rysunku. Linie te muszą być na właściwym szkicu (zrobionym już na czysto w celu załączenia do akt sprawy) narysowane w dokładnie ustalonej skali, którą podaje się na szkicu. Najczęściej stosowana, najpewniej zapobiegająca pomyłkom jest skala 1 : 100 (1 cm na szkicu równy 1 metrowi w rzeczywistości). Niekiedy jednak wskazane są, a nawet nieodzowne i inne skale: 1 : 50 — przy małych pokojach, 1 : 200 — dla szkicu kondygnacji domu, a nawet 1 : 500 — dla dużych domów czy też większych przestrzeni terenowych [20].



Ryc. 48. Sposób użycia linii celowniczej
a) miejsce przystawienia oka
b) kierunek linii w rzeczywistości

Poza podanymi okolicznościami musi szkic zawierać wypisane w jakimś rogu papieru (najlepiej dolnym prawym pod tzw. legendą, objaśniającą niektóre nieumowne znaki użyte w szkicu) oznaczenie sprawy, czas wykonania i nazwisko autora szkicu.

Gross ujmuje zasady, których należy przestrzegać przy szkicowaniu, w 3 „reguły" oraz 6 enumeracyjnie podanych zaleceń [21].

Reguły te są następujące:

1. jak najskrupulatniejsze pomiary;

---

[20] Mitriczew (*op. cit.*, s. 126) zaleca stosowanie niekiedy także skali 1:25. Skale 1:25, 1:50 i 1:100 nazywa autor ten dużymi, a 1:200 i 1:500 — małymi.

[21] Gross-Seelig: *Handbuch der Kriminalistik*, Berlin—München, t. II (w toku ukazywania się), z. 2, s. 299.

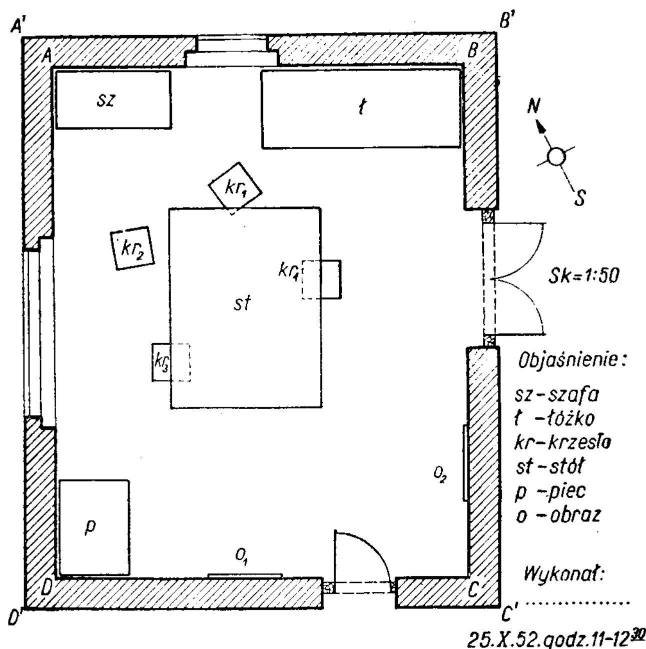
2. wzrokowe opanowanie całości przed przystąpieniem do szkicowania (szkic „musi być gotów w głowie, zanim weźmie się ołówek do ręki" — podkr. autora);

3. wybór właściwego czasu dla szkicowania (ukończenie przed przystąpieniem do przesłuchania).

Podane zalecenia brzmią: a) określić strony świata, b) dokonać osobiście wszelkich pomiarów; c) nie rysować nic zbędnego; d) nie zdawać się na uzupełnienie szkicu „w domu"; e) szkicować na oddzielnych kartkach (w tekście protokołu można załączyć tylko małe proste rysunki złożone z kilku linii); f) ustalić i podać ściśle skalę.

Sposób szkicowania różni się w zależności od tego, czy mamy do czynienia z pomieszczeniem w jakimś zabudowaniu (najczęściej mieszkaniem), czy też z przestrzenią otwartą.

Szkic pomieszczenia jest rzeczą stosunkowo prostą, zwłaszcza przy kreśleniu zwykłego planu powierzchni pojedynczego pokoju. Przy szkicu



Ryc. 49. Szkic powierzchni pokoju

tym ustala się przede wszystkim długość poszczególnych ścian i ich wzajemne nachylenie do siebie (najczęściej pod kątem prostym). Po narysowaniu czterech linii ograniczających przestrzeń pokoju od środka (ryc. 49 — prostokąt ABCD), ustala się grubość muru ścian (w otworach drzwiowych i okiennych względnie w wietrzniku ściany nie mającej okien lub

drzwi) i ogranicza się przestrzeń pokoju prostokątem opisanym na poprzednim (wpisanym — ryc. 49 — prostokąt A'B'C'D'). Z kolei rysuje się drzwi i okna pamiętając oczywiście o ich dokładnym umiejscowieniu przez pomiar odległości od wewnętrznych, pionowych krawędzi ściany (kątów pokoju) i szerokości okien. Przy rysunku drzwi należy wskazać, czy są jedno- czy dwuskrzydłowe oraz w którą stronę się otwierają (ryc. 49). Po narysowaniu ścian nanosi się w rzucie z lotu ptaka po kolei poszczególne przedmioty, poczynając od jednej strony (ściany) pokoju. Przedmioty te oznacza się małymi literami początkowymi nazw każdego z przedmiotów. Jeżeli jest kilka przedmiotów takich samych, stawia się obok jeszcze odpowiednią cyfrę. Skróty oznaczeń podaje się w legendzie (ryc. 49).

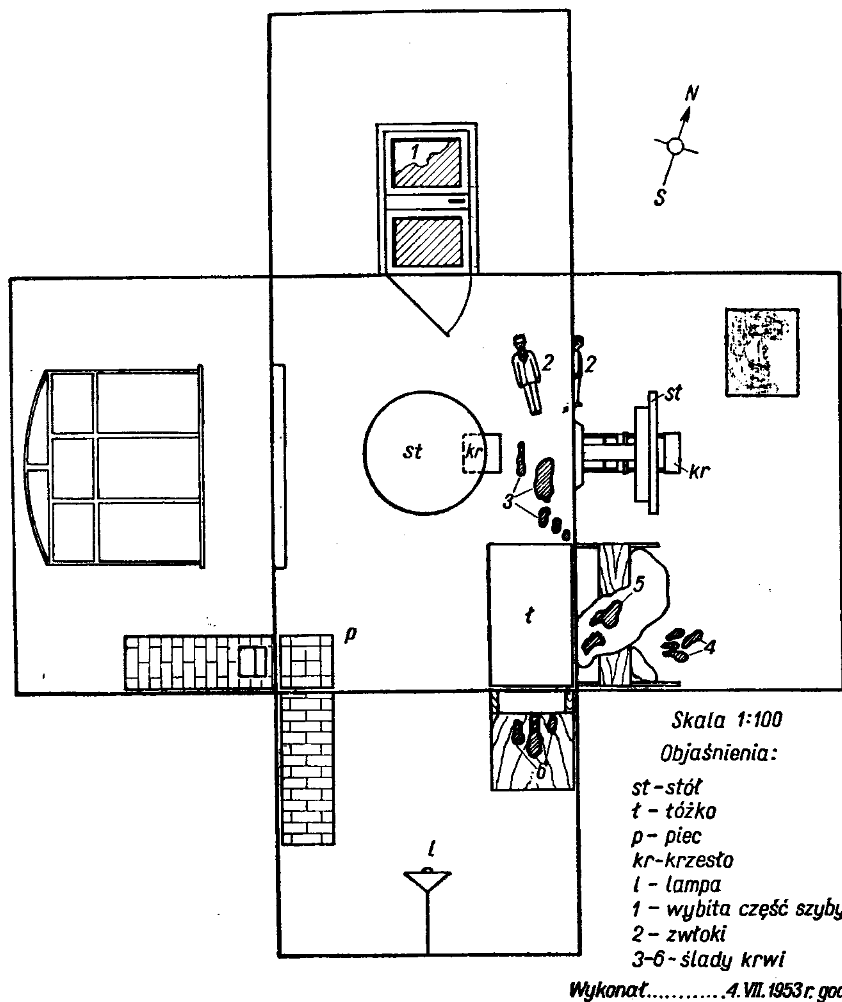
Poza takim prostym szkicem rysuje się jeszcze tzw. *rzut krzyżowy* w przypadkach, w których istotne jest pokazanie na pewnych przedmiotach (ścianach, meblach, pościeli, łóżku, piecu, obrazie) ich bocznych powierzchni [22]. Przy tym rzucie rysuje się boczne ściany pokoju i ewentualnie sufit w takiej postaci, jak się rysuje siatkę prostopadłościanu. Na bocznych ścianach siatki kreśli się wszelkie przedmioty, które mogą mieć znaczenie dla sprawy (okna z wybitymi szybami, ślady krwi, pocisków, uszkodzenia ściany — np. wybitą dziurę w murze itd.). Na boczne ściany rzutuje się też odpowiednie boczne powierzchnie różnych przedmiotów (gdy to jest ważne dla śledztwa — ryc. 50). Rzutowanie takie — na jedną lub dwie ściany (łóżko i piec — ryc. 50) — jest zawsze wskazane, gdy na przedmiocie znajdują się ślady krwi, pocisków czy też gdy chodzi o schematyczne wskazanie pozycji ciała. Celowe jest też niekiedy pokazanie pewnych śladów względnie właściwości sufitu; w takim przypadku dołącza się do jednej ze ścian siatki rzutu krzyżowego prostokąt ilustrujący powierzchnię sufitu. Zwisającą z sufitu lampę rzutuje się na jedną ze ścian bocznych. Jeżeli na tę samą ścianę rzutować trzeba dwa przedmioty (w to samo miejsce), wówczas wykonujemy dodatkowy drugi rysunek tej samej ściany; na każdym rysunku będzie wówczas nakreślony tylko jeden przedmiot.

Szczegółowy rysunek rzutu krzyżowego wykonać można na twardym kartonie. Po wycięciu rysunku i nieznacznym nacięciu zewnętrznych krawędzi (po tylnej stronie kartonu) można wykonać rodzaj modelu pokoju. Jest to — opracowany przez Kenyeresa — tzw. *plastyczny rzut krzyżowy*, stanowiący przejście do właściwego systemu modelowania pokoi, domów czy też przestrzeni terenowych.

---

[22] Por. Kenyeres (*op. cit.*) oraz Lichem (pod red.): *Die Kriminalpolizei*, Graz 1935, wyd. II. Nowe wydanie podręcznika Grossa (*op. cit.*) naśladuje z drobnymi nawet szczegółami odpowiedni rysunek zamieszczony u Kenyeresa, chociaż wskazuje, że rzut krzyżowy zastosował przed Kenyeresem — Ehmer.

W razie potrzeby sporządza się w bardzo dużej skali (np. 1 : 10) szkic jednego czy kilku przedmiotów, których szczególne cechy chcemy dokładnie wskazać. Pewne ślady rysujemy w naturalnej wielkości, a nawet w powiększeniu (np. w skali 5 : 1). I w takim przypadku zastosować można rzut krzyżowy.



Ryc. 50. Rzut krzyżowy

Z większymi trudnościami połączone jest szkicowanie całych kondygnacji domów. Pomocą może tu być ewentualne uzyskanie planu budowy, o którym trzeba jednak pamiętać, że nie zawsze jest wierny; dom mógł bowiem w toku budowy względnie później ulec pewnym modyfikacjom.

Przy szkicowaniu kondygnacji domu ustala się przede wszystkim przebieg ścian zewnętrznych, następnie rysuje się każdą pojedynczą izbę w sposób wyżej wskazany (przy zwykłym szkicu pokoju). Grubość każdej ściany musi być oddzielnie ustalona — z uwagi na fakt, iż poszczególne ściany mają różną grubość. Różnicę grubości ścian należy również uwzględnić przy rysowaniu kilku kondygnacji, ponieważ wyższe piętra mają zasadniczo ściany cieńsze.

Przy szkicu terenowym (przestrzeni otwartej) jest bardzo istotne ustalenie przede wszystkim najwłaściwszej skali. Jeżeli teren jest duży, a wskazane jest narysowanie go w całości, należy wykonać dwa szkice: jeden — tzw. szkic miejsca położenia — obejmujący cały teren (w małej skali, nawet poniżej 1 : 500), a drugi — właściwy szkic miejsca przestępstwa — zawierający tylko najistotniejszą część poprzedniego, w znacznej skali (nawet 1 : 50). Szkic terenowy dla celów śledczych rezygnuje świadomie ze skomplikowanych metod geodezyjnych ograniczając się tylko do prostych sposobów, możliwych do wykonania szybko i łatwo. Z tych względów, a ponadto dla przejrzystości szkicu wykreśla się tylko te przedmioty, które mają związek ze sprawą; położenie innych przedmiotów zaznacza się tylko w sposób najbardziej schematyczny.

W celu ustalenia pomiarów terenu, które się wnosi w skali do szkicu, stosuje się najczęściej metodę układu współrzędnych. Przy metodzie tej przyjmuje się pewną linię prostą za wyjściową. Może to być linia istniejąca w terenie, np. dolna krawędź ściany jakiegokolwiek budynku czy też muru lub płotu, szyna toru kolejowego albo krawężnik chodnika [23]. Jeżeli takiej linii nadającej się na jedną z osi układu znaleźć nie można, wówczas napina się sznur kilkunastometrowej długości i od linii tego sznura (wykreślonej w skali na papierze milimetrowym) ustala się odległość poszczególnych przedmiotów; odległości te — to linie prostopadłe do wytyczonej linii układu współrzędnych. Miejsce napięcia sznura musi być dokładnie określone na szkicu i w protokole.

W celu uczynienia planu łatwo zrozumiałym i przejrzystym posługujemy się symbolami umownymi, opartymi częściowo na topograficznych znakach wojskowych, a częściowo opracowanymi specjalnie dla celów kryminalistycznych. Ogólna zasada posługiwania się tablicami znaków topograficznych polega, przy szkicu wykonanym dla celów śledczych, na rysowaniu w skali wszelkich znaków — gdy to jest celowe i możliwe. Tak więc dla wszelkich dróg, rzek, torów musi być uwzględniona w skali ich

---

[23] Metodą tą posłużyć się można i przy szkicu pokoju. Wówczas jako układu współrzędnych można użyć dwóch krawędzi podłogi i ścian stojących do siebie pod prostym kątem. Mamy wówczas jedną ćwiartkę układu, która zezwala na tak dokładne określenie położenia przedmiotu, jak przy całym układzie.

szerokość; tak samo np., gdy chodzi o zabudowanie, pole, ziemię uprawną, wodę stojącą czy też znak umowny samochodu albo tramwaju — musi być uwzględniony rzeczywisty kształt i wielkość (w skali). Znaki umowne do szkicu miejsca przestępstwa nie są ujednolicone i w stanowczy sposób ustalone. Tu podamy celowo uproszczone znaki (tabl. II—III). Pamiętać należy o tym, że szkic miejsca przestępstwa nie ma na względzie celów kartograficznych czy też wojskowo rozpoznawczych i że szkicowi towarzyszy opis protokolarny, uzupełniający i wyjaśniający dane zawarte w szkicu [24]. Niemniej jednak znaki powinny być zrozumiałe i nadające się do łatwego zapamiętania.

Dla ustalenia przebiegu zajścia, np. wypadku komunikacyjnego, istotne jest m. in. stwierdzenie i podanie kierunku poruszania się czy też kierunku, w którym zwrócony jest przedmiot lub człowiek. Przy przedmiotach wskazuje się kierunek strzałką, natomiast u ludzi wskazują kierunek dwie małe wypustki (oznaczające przody stóp). Odpowiednia kombinacja podanych prostych symbolów (np. wozu z jednym lub dwoma końmi, symbolu wózka ręcznego z symbolem roweru czy też motocyklu, dwóch osób na rowerze itd.) i posługiwanie się podanymi ogólnymi znakami topograficznymi pozwala na przedstawienie w prostym szkicu pozornie skomplikowanych sytuacji (ryc. 51).

Jak podaliśmy, szkic ma wartość tylko wówczas, gdy jest skrupulatnie wykonany i gdy przestrzegamy dokładnie wszelkich pomiarów. Z tego punktu widzenia rozważyć tu jeszcze należy przypadki, gdy trzeba podać stopień skrętu dróg (zwłaszcza wijących się ścieżek), odległość punktów niedostępnych (względnie trudno dostępnych — np. leżących na moczarach czy też po drugiej stronie rzeki) oraz wysokość różnych przedmiotów (zwłaszcza w razie niemożności wejścia na nie i upuszczenia sznura z ciężarkiem).

Dla ustalenia stopnia skrętu drogi w mieście posłużyć się można liniami krawężnika (równoległymi do kierunku drogi przed i po skręcie). Narysowawszy na szkicu — za pomocą linii celowniczej — obie te linie dla krawężnika zewnętrznego oraz wewnętrznego spowodujemy przecięcie się tych linii pod takim kątem jak w rzeczywistości.

W warunkach pozamiejskich, zwłaszcza gdy chodzi o wijącą się ścieżkę, posługujemy się — w celu ustalenia przebiegu linii krzywych — długim sznurem napiętym między dwoma kołkami. Sznur ten powinien być możliwie najbardziej równoległy do kierunku biegu ścieżki i ścieżkę tę przecinać (co najmniej w dwóch miejscach — ryc. 52a). Odmierzając odległości (od punktu O), w których brzegi drogi

---

[24] Nie jest więc np. potrzebne podawanie odrębnych znaków na oznaczenie licznych rodzajów dróg i nawierzchni, jak to robi np. Dierske: *Grundriss der Polizeiverwendung*, Lübeck 1952, wyd. II; to wskaże się w protokole. Podobnie też np. rodzaj mostu wskazuje się w protokole, a nie za pomocą różnych komplikujących rysunek znaków specjalnych. Jednakże pewne symbole powinny być szczegółowo podane, np. odmienne symbole śladów świadczących o rodzajach ruchu pojazdu (por. Fromm: *Anfertigung masstabgerechter Verkehrsunfallskizzen leicht gemacht*, Lübeck 1951). Oczywiście, że niezbędna jest wyczerpująca znajomość umownych znaków topograficznych (względnie posługiwanie się odpowiednim atlasem) dla odczytywania map, szczególnie typu wojskowego; dane takie zawarte są w instrukcjach dotyczących topografii wojskowej.

szosa, jezdnia, gościniec
chodnik, ścieżka

tor kolejowy

przejazd pod torem

przejazd nad torem

most

tor tramwajowy

rzeka

płot

mur

przewód elektryczny

wzniesiony odcinek drogi

teren wzniesiony

drzewa liściaste

drzewa iglaste

ziemia uprawna

łąka

piaski

bagna

woda stojąca

cmentarz

domy mieszkalne

zabudowania gospodarskie

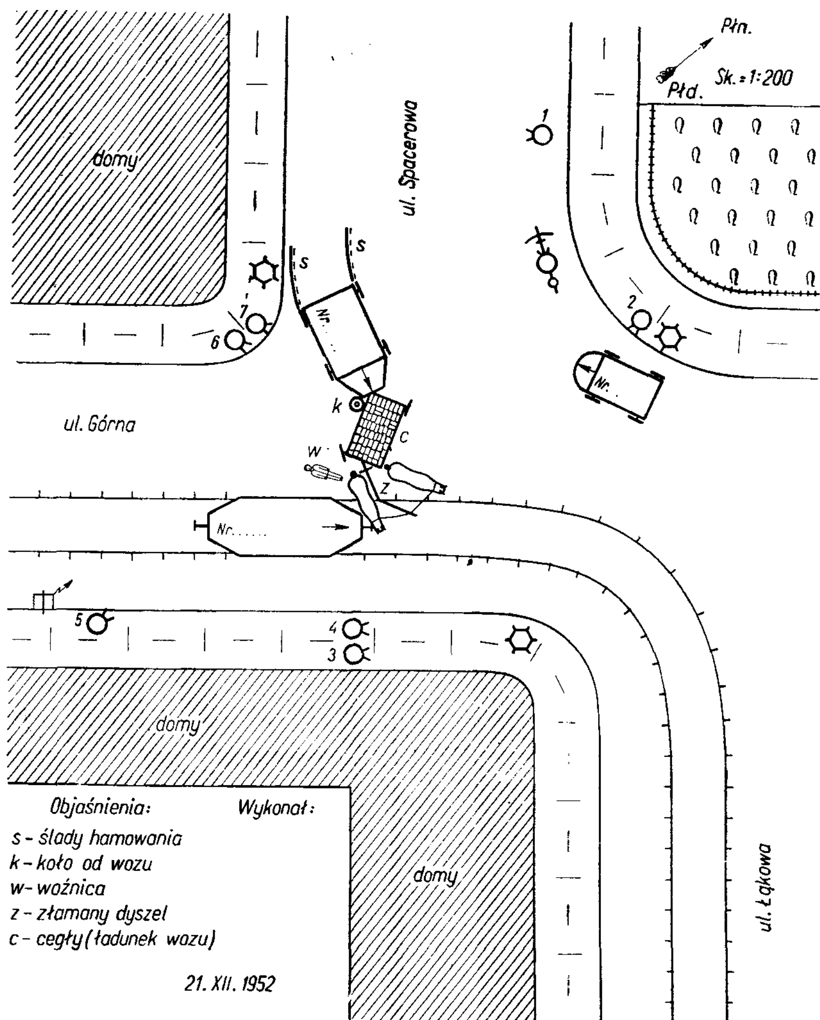
zabudowania przemysłowe

teren wgłębiony

TABL. I. UMOWNE ZNAKI TOPOGRAFICZNE (OGÓLNE)

Nr....	samochód osobowy
Nr......	samochód ciężarowy
Nr.....	ciągnik
	przyczepka
Nr.........	tramwaj
	wóz
	koń
	motocyklista
	motocykl z przyczepką
	wózek z napędem motorowym
	człowiek stojący
	człowiek idący
	człowiek leżący (na wznak)
	człowiek leżący (na brzuchu)
	człowiek leżący (na boku)
	koń leżący na boku
	latarnia
	słup przewodów elektrycznych
	przystanek tramwajowy
A	przystanek autobusowy
T	przystanek trolejbusowy
	kierunek ruchu (zgodny z sygnalizacją)
	ślady kół pojazdu
	ślad hamowania (koła toczącego się)
	ślad blokowania (unieruchomionego koła)
	ślad zarzucenia koła
	ślad wleczenia (osób, rzeczy)
	ślad poślizgu
	ślad uszkodzenia nawierzchni
	krople płynów
	plama (rozlanego płynu, rozsypanej substancji)
5	słup przydrożny
	rozbite szkło
	ładunek w workach
	ładunek w skrzyniach
	belka
	rura
	symboliczne oznaczenie różnych przedmiotów

TABL. II. UMOWNE ZNAKI TOPOGRAFICZNE (SPECJALNE)



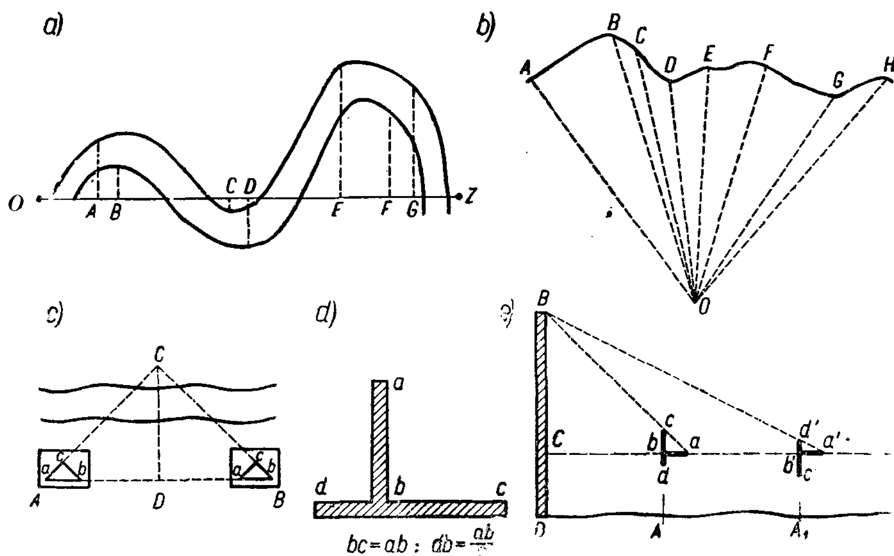
Ryc. 51. Szkic wypadku komunikacyjnego

przecinają się ze sznurem, oznaczamy w szkicu odcinki w odpowiedniej skali. Następnie ustalamy odległość (od punktu O) szeregu punktów, powstających przez przecięcie się prostopadłych z różnych miejsc krzywizn wewnętrznej i zewnętrznej krawędzi drogi (punkty A—G). Pomiar wskazanych prostopadłych i ich naszkicowanie w skali pozwoli na dokładne podanie w szkicu przebiegu drogi.

Zygzakowatą linię drogi (czy też np. brzegu lasu) można dokładnie narysować, posługując się tzw. metodą biegunową (względnie promieniową). Przy tym sposobie mierzenia obieramy punkt dla umieszczenia szkicownika w taki sposób, aby przed nami (od lewej ku prawej stronie) biegła linia krzywa, którą mamy narysować. Punkt ten wnosimy do szkicu (ryc. 52b). Z kolei kładziemy linię celowniczą na papier w taki sposób, aby jej jeden koniec (a ściśle krawędź, wzdłuż której pociągniemy

później linię ołówkiem) stale był umieszczony w narysowanym punkcie (obrotowym dla linii celowniczej). Kierując linię celowniczą na określone punkty linii przebiegającej w rzeczywistości narysować możemy kilka promieni. Rzeczywistą długość tych promieni (od O do A, od O do B itd.) musimy odmierzyć (miarą taśmową) i następnie odciąć długości te w skali na szkicu (ryc. 52b).

Jeżeli punkt jakiś nie jest dostępny, a należy ustalić jego odległość, posługujemy się tzw. metodą triangulacyjną (trójkątową). Przy metodzie tej ustawiamy deskę kreślarską naprzód w punkcie A (ryc. 52c) i linię celowniczą kierujemy na punkt, którego odległość możemy odmierzyć (B). Po narysowaniu w szkicu odpowiedniej linii, odcinamy długość odcinka AB w skali (na szkicu ab). Następnie kierujemy linię celowniczą z punktu a do punktu C, którego odległość chcemy ustalić. Kierunek przebiegu linii od a do C rysujemy w szkicu nie odcinając na fazie na tej linii żadnej



Ryc. 52. Dodatkowe sposoby szkicowania

a) szkicowanie przy pomocy linii celowniczej, b) szkicowanie za pomocą tzw. metody biegunowej, c) szkicowanie za pomocą tzw. metody triangulacyjnej, d) przyrząd stosowany przy metodzie Perelmana, e) szkicowanie za pomocą metody Perelmana

wielkości. Z kolei przenosimy się z deską kreślarską w punkt B i z punktu b celujemy w punkt C. Po przecięciu się (w punkcie c) linii biegnących z a do C i z b do C, otrzymujemy trójkąt abc podobny, w myśl zasad podobieństwa trójkątów, do trójkąta ABC. Obliczając wysokość trójkąta abc i znając skalę zmniejszenia (ab w stosunku do AB), możemy ustalić odległość punktu C od linii AB (czyli punktu D).

W celu dokonania pomiaru wysokości niedostępnych przedmiotów, posłużyć się można sposobami stosowanymi w leśnictwie. Różne tego rodzaju sposoby podaje Perelman[25]. Jeden z takich prostych sposobów stosowanych w przypadku, gdy nie można podejść do obiektu, którego wysokość chcemy ustalić, opiszemy tu za wymienionym autorem. Do tego celu posługujemy się przyrządem prostej konstrukcji, zrobionym z dwóch wąskich listew drewnianych, złączonych ze sobą pod kątem

[25] *Zanimatielnaja gieomietrija,* Moskwa—Leningrad 1950, s. 22.

prostym (ryc. 52d). Listewki te są w taki sposób wykonane i złączone, że ab równa się bc, a bd stanowi połowę ab (czyli także bc). Sposób mierzenia wskazanym przyrządem odbywa się następująco: trzymając przyrząd osią cd w położeniu pionowym (ustalonym pionem), końcem c w górę, przykładamy koniec a do oka; oddalając się trochę względnie przybliżając nieznacznie znajdziemy się w takim punkcie A, z którego szczytowy punkt mierzonego przedmiotu znajdzie się na przedłużeniu linii biegnącej od a do c. Zaznaczywszy punkt A oddalamy się nieco od mierzonego przedmiotu, znajdujemy punkt A′ w taki sposób, aby przy trzymaniu przyrządu końcem c (c′) w dół — przedłużenie ad (a′d′) wypadło w szczytowym punkcie mierzonego przedmiotu (rys. 52e). Z zasady podobieństwa trójkątów abc i aCB oraz z tego, że ab=bc wynika, że aC=BC; z podobieństwa zaś trójkątów a′b′d′ i a′CB oraz z faktu, że a′b′=2b′d′ wynika, że a′C=2BC. Odejmując od prawej strony równania a′C=2BC wartość BC, a od lewej aC (równowartość BC) otrzymamy (po przestawieniu prawej i lewej strony): BC=a′C—aC, czyli BC=a′a lub A′A (co jest równoznaczne a′a). Wystarczy więc odmierzyć odcinek A′A, (do którego mamy dostęp), ażeby ustalić wysokość BC. Oczywiście, skoro zależy nam na wysokości BD, to musimy dodać do A′A odcinek równający się wysokości, na której trzymamy nasz przyrząd przy oku: to już trudności nie przedstawia.

Jeżeli można podejść do przedmiotu, którego wysokość chcemy stwierdzić, to wystarczy ustalenie jednego tylko punktu (A lub A′).

Ryc. 53. Kątomierz do pomiaru pochyłości

Przy oględzinach chodzi czasem o ustalenie stopnia wznoszenia się względnie spadku jakiejś płaszczyzny (np. profilu drogi). Bardzo prosty sposób takich pomiarów, wystarczający z reguły dla celów śledczych, polega na zastosowaniu kątomierza połączonego z pionem i umieszczonego na wąskiej, podłużnej desce (ryc. 53)[26]. Stopień wychylenia pionu, po umieszczeniu deski na podłożu, jest kątem nachylenia płaszczyzny, wyrażonym w stopniach. Należy przy tym pamiętać, że nie jest to kąt wzajemnego nachylenia do siebie dwóch płaszczyzn w terenie, lecz kąt nachylenia w stosunku do poziomu (tak jak go wskazuje libella). Chcąc ustalić wzajemne nachylenie dwóch płaszczyzn należy zmierzyć oddzielnie kąt każdej z nich i następnie porównać otrzymane wartości kątowe.

Poza podanymi wyżej metodami utrwalenia obrazu miejsca przestępstwa za pomocą szkicu istnieje jeszcze możliwość wykonania rysunków perspektywicznych, ujawniających w wyraźny sposób plastykę szkicowanych przedmiotów. Są to jednakże sposoby nie mające w praktyce szerokiego zastosowania, mimo że są łatwe do wykonania (zwłaszcza w połączeniu z fotograficzną metodą konturowania).

[26] Przyrząd taki opisuje Lichem (pod red.): *Die Kriminalpolizei*, Graz 1935.

Rozdział IX
ŚLADY

Śladem, w ścisłym tego słowa znaczeniu, nazwać można odcisk jakiegoś ciała względnie pozostałość jakiejś substancji lub też inny materialny skutek działania czegoś na różne przedmioty. W interpretacji tekstu kpk natrafia się na trudności przy ustaleniu pojęcia „śladu" m. in. dlatego, iż ustawa mówi o „śladach i dowodach" (np. art. 229 § 7 kpk). Przy wskazanym przez nas określeniu ślady są oczywiście tylko rodzajem rzeczowych środków dowodowych [1].

Dla wyobrażenia sobie roli, jaką spełnić mogą ślady w wykryciu przestępstwa, warto przytoczyć tu (za Formozowem) [2] interesujący przykład: Turkmen, przewodnik ekspedycji w pustyni Kara-Kum, „znał już po kilku dniach ślady każdego z dwudziestu siedmiu wielbłądów karawany i bezbłędnie ustalał na podstawie śladów, który z owych dwudziestu siedmiu wielbłądów odłączył się na popasie lub oddalił się dla poszukiwania wody". Nawet tylko na podstawie śladów stóp — stwierdza Formozow — można odtworzyć „cały łańcuch zdarzeń", ale „trzeba nauczyć się czytać to pismo".

Nie przypadkowo przytaczamy tu opinię znawcy śladów stóp zwierzęcych. Pojęcie śladu odnosiło się bowiem początkowo tylko do odcisków stóp ludzkich i zwierzęcych [3]. Dopiero z czasem zaczęto mówić o śladach rąk, kół pojazdów, o odciśniętych śladach narzędzi, a wreszcie o śladach w szerszym jeszcze znaczeniu.

Trudno jest stworzyć jakąś wyczerpującą i zgodną z wymogami logiki klasyfikację wszelkich śladów, z którymi się spotykamy w służbie śledczej. Oczywiście, trudno jest też, nawet tylko pojęciowo, odróżnić ślady od innych rodzajów rzeczowych środków dowodowych. Zgodnie z wymogami praktyki śledczej, można mówić o śladzie nawet wtedy, gdy chodzi np. o taki przedmiot, jak pozostawiona czapka czy chustka sprawcy albo też narzędzie przestępstwa — niezależnie od tego, czy będziemy na nich szukali jakiegoś odcisku albo innego zniekształcenia czy też plamy (śladów we właściwym znaczeniu). Zresztą nosicielem śladu jest zawsze przedmiot. Jeżeli więc

---

[1] Według pewnych autorów, ślad może mieć nie tylko charakter materialny, ale i psychiczny (może powstawać „w świadomości poszczególnych ludzi" — Strogowicz: *Uczenije o matierialnoj istinie w ugołownom procjessie,* Moskwa—Leningrad 1947, s. 16; podobnie Schneickert: *Kriminaltaktik,* Berlin 1940, s. 14). Tu mowa jest tylko o śladach w znaczeniu materialnym.

[2] *Sputnik sledopyta,* Moskwa 1952, s. 3—5.

[3] Weinig: *Spuren, Spurensicherung und Spurenverwischung,* Hdwb. Med.

mówimy oddzielnie o śladach, to robimy to głównie z uwagi na potrzebę wskazania na pewne specyficzne metody postępowania z określonymi rodzajami rzeczowych środków dowodowych.

Dla ogólnego zorientowania się w problematyce śladów wskazać można na próby klasyfikacyjne, które odnoszą się do wszelkich możliwych śladów (przede wszystkim znajdowanych na miejscu oględzin oraz na osobach podejrzanych o sprawstwo). Przytoczenie przykładowe różnych prób usystematyzowania śladów pozwala na wskazanie zakresu pojęcia „ślad".

Najogólniejszy i najbardziej wyczerpujący podział, który uwzględnia wszelkie przedmioty, a nawet procesy psychiczne, powstające w wyniku działania mającego znaczenie dla określonej sprawy, podaje Węgier Orsós[4]. Według tego autora odróżnić można:

a) ślady substancji i ciał (świata organicznego i nieorganicznego);

b) ślady pewnego stanu;

c) ślady zdarzenia (natury fizycznej, chemicznej lub biologicznej).

Nie oglądając się na wymogi klasyfikacji logicznej, ucieka się Anuschat[5] do metody enumeracyjnej, wymieniając ślady spotykane w praktyce śledczej.

Trudność stworzenia wyczerpującej i usystematyzowanej klasyfikacji śladów stwierdza się jaskrawo u Schneickerta, który w dwóch pracach podaje odmienne podziały śladów[6]. W wymienionym artykule autor ten wskazuje, że śladami, będącymi rodzajem środków dowodowych, są: a) środki użyte do dokonania przestępstwa (instrumenta sceleris); b) wytwory przestępstwa (producta sceleris); c) wszelkie (zamierzone lub niezamierzone) skutki czynu na miejscu przestępstwa.

W drugiej wymienionej pracy Schneickert dzieli ślady na: 1. materialne, widoczne; 2. niewidoczne, ukryte, i 3. psychiczne.

Anuschat, Schneickert, Weinig i inni autorzy odróżniają ślady: obiektywne (świadczące o czynie) i subiektywne (świadczące o osobie sprawcy).

Nie podejmując tu próby przeprowadzenia wyczerpującej klasyfikacji pojęciowej wszelkich śladów, należy zaznaczyć, że celowe jest uwzględnienie odmian śladów z uwagi na rodzaj i zakres możliwości badawczych. Licząc się z tym, można przeprowadzić podział śladów na dwie zasadnicze grupy: *odciski* i *plamy*. Jest to podział nie wyczerpujący, pozostawiający poza swoim zakresem inne jeszcze ślady — np. zapachy, różne uszkodzenia ciała i zniekształcenia przedmiotów, pismo i ewentualnie pozostawione przedmioty — gdybyśmy je za „ślady" uważali. Podział na odciski i plamy odbywa się z uwagi na to, czy ślad nadaje się, ze względu na właściwości kształtu, przede wszystkim do identyfikacji indywidualnej (odciski), czy też zasadniczo tylko do identyfikacji grupowej (niekształtne, amorficzne plamy).

Winbierg[6a] dzieli przedmioty na: 1. identyfikowane i 2. identyfikujące. Pierwsze to takie, których tożsamość chcemy ustalić, natomiast drugie — to tylko: odbicie,

---

[4] *Die Bedeutung der Spurenkunde in der gerichtlichen Medizin,* Budapest 1938.

[5] *Kriminalistische Spurenkunde,* Berlin 1933, s. 12; por. tegoż autora: *Die Gedankenarbeit des Kriminalisten,* Berlin 1921.

[6] Por. *Spuren und Spurensicherung,* Hdwb. Krim. oraz cyt. *Kriminaltaktik,* s. 13.

[6a] Winbierg: *Osnownyje principy sowietskoj kriminalisticzeskoj ekspiertizy,* Moskwa 1949.

cecha, materiał, które pochodzą od identyfikowanego przedmiotu i służą do ustalenia jego tożsamości. Autor wskazuje, że tylko przy przedmiocie identyfikowanym można mówić o tożsamości; natomiast przy przedmiocie identyfikującym w grę wchodzi wyłącznie podobieństwo. Błędem jest więc mówienie o tożsamości dwóch odcisków, bo one nie stanowią jednego przedmiotu; mówić można tylko o tożsamości przedmiotu, od którego odciski pochodzą.

Zdawanie sobie sprawy z pojęcia przedmiotu identyfikującego i identyfikowanego jest niewątpliwie celowe, ale zbyt skrupulatne przestrzeganie odróżnienia tych pojęć w praktyce nie zawsze da się utrzymać — zwłaszcza w odniesieniu do identyfikacji grupowej. Tak więc wyłonić się może wątpliwość: co jest przedmiotem identyfikującym, a co identyfikowanym, jeżeli mamy plamę jakiejś substancji na miejscu przestępstwa, którą rozpoznajemy — na podstawie właściwych badań — np. jako krew? Idealnego przedmiotu „krwi" nie ma; konkretna plama jest więc jakby jednocześnie i identyfikującym, i identyfikowanym przedmiotem. Ale i przy identyfikacji indywidualnej mogą powstać wątpliwości. Wybiegając nieco naprzód w wykładzie, wskażemy, że identyfikację indywidualną przeprowadza się m. in. w przypadku „dopasowywania" dwóch części podartego kawałka papieru. Czy można w tym przypadku jasno odróżnić przedmiot identyfikujący od identyfikowanego? Który kawałek papieru identyfikuje, a który jest identyfikowany? Przesadna skrupulatność podziału na przedmioty identyfikujące i identyfikowane nie da się w praktyce utrzymać. Wnioski Winbierga należy więc przyjąć jako zalecenie zdawania sobie sprawy z istnienia pojęć: przedmiotu identyfikowanego i identyfikującego.

Pierwszy rodzaj śladów to w szczególności następujące odciski: palców, dłoni, stóp ludzkich i zwierzęcych, kół pojazdów, zębów, paznokci, wszelkiego rodzaju narzędzi oraz przedmiotów, których odbicie posiada indywidualny kształt. Takie ślady nadają się do identyfikowania przedmiotu lub osoby metodą badań porównawczo-pomiarowych z uwagi na cechy geometryczne kształtu i wielkości oraz układ poszczególnych elementów odcisku. Metody zasadnicze, stosowane przy badaniu odcisków, należą do zakresu fizyki (głównie optyki i mechaniki).

Natomiast bezkształtne plamy utworzone są przez rozlane płyny, półstałe galaretowate, kleiste i tłuste substancje oraz przez ciała stałe (sproszkowane, rozdrobnione, łatwo ścierające się przy dotknięciu i pozostawiające warstewkę pyłu), tudzież przez pewne ciała lotne (np. pary jodu). Przy tych śladach istnieje zasadniczo tylko identyfikacja substancji, z której plama jest utworzona.

Znaczenie przytoczonego podziału jest dla kryminalistyki bardzo istotne; podczas gdy odciski są w zasadzie domeną techniki śledczo-badawczej w dziedzinie kryminalistyki, noszącej nazwę *traseologii,* to zagadnienie plam należy w bardzo znacznym zakresie do innych dziedzin nauki — związanych z kryminalistyką na pewnym tylko odcinku [7].

---

[7] „Traseologia — powiada Winbierg (Winbierg i Szawier: *Kriminalistika,* Moskwa 1950, s. 29) — jako jedna z gałęzi nauki kryminalistyki ogranicza się tylko do badania (śladów — uwaga moja, P. H.), które odzwierciedlają zewnętrzną budowę przedmiotu". „Przez budowę zewnętrzną przedmiotu — mówi autor — należy rozumieć

Przy plamach wchodzą w grę badania chemiczne i medyczno-sądowe [8]; tylko pewne zakresy tych badań, w których nie są wyspecjalizowane pracownie chemiczne czy też inne, musiały wejść w obręb ścisłych badań techniczno-śledczych. Te ostatnie dotyczą zwłaszcza przypadków, w których badania chemiczne są stosunkowo mało skomplikowane, szczególnie zaś przypadków, w których można zastąpić badania chemiczne metodami badań optycznych (ultrafiolet, fotografia, rentgenografia, spektroanaliza, mikroskopia) [9].

Zagadnienie badań odcisków i pewnych plam wchodzi więc całkowicie w obręb kryminalistycznych badań, i to od ujawnienia śladów aż do opracowania wyniku ekspertyzy kryminalistycznej. Natomiast z reguły, gdy chodzi o plamy, większość badań chemicznych i medyczno-sądowych przeprowadzają specjalne instytucje naukowo-badawcze; pracownik śledczy ma z plamami do czynienia najczęściej tylko w stadium operatywnym, gdy chodzi o ich ujawnienie, zabezpieczenie i ewentualne wstępne badania. Dlatego kryminalistyka poświęca bardzo dużą uwagę wszelkim rodzajom odcisków, tak w stadium operatywnym, jak i śledczo-badawczym.

W zakresie badania plam (podobnie jak np. przy badaniu ciała ludzkiego, przyczyn śmierci itp.) kryminalistyka zwraca uwagę przede wszystkim na te kwestie, które wskazują na zakres możliwości badawczych.

---

sam kształt i rozmiary. Chemicznego składu ciała i innych właściwości traseologia nie bada". Wyraz „traseologia" pochodzi z francuskiego „trace" (ślad, trop, znak) czy też „tracé" (rys, trasa). Język angielski zna też wyraz „trace" (o tym samym znaczeniu co i w języku francuskim). W języku rosyjskim spotykamy prawidłowy termin „trasseołogija" u Strogowicza (*Ugołownyj procjess*, Moskwa 1946, s. 27).

[8] Specjalne metody badań chemiczno-sądowych oraz szeroki zakres możliwości w tej dziedzinie podają liczne prace specjalne. Poza cytowanymi wymienić tu można w szczególności podręcznik Stiepanowa: *Sudiebnaja chimija*, Moskwa 1951.

[9] Metody optycznej analizy jakościowej i ilościowej rozwinęły się obecnie w odrębną gałąź wiedzy; szczególnie wysoki poziom tej dziedziny nauki istnieje w Związku Radzieckim. Bardzo obszerne tablice, podające na setkach stron spektralne linie wszystkich niemal pierwiastków (z uwzględnieniem ilościowego występowania) zawiera praca Zajdela-Prokofiewa-Rajskiego (*Tablicy spiektralnych linij*, Moskwa—Leningrad 1952), przeznaczona przede wszystkim dla „spektroskopistów-praktyków". Praca Kalinina, Jawnela, Aleksiejewej i Najmarka (*Atłas spiektralnych linij*, Moskwa—Leningrad 1952) zamieszcza 23 tablice linii spektralnych dla kwarcowego spektrografu; analiza spektralna dotyczy w tej pracy 62 pierwiastków. Na szeroki zakres możliwości zastosowania ultrafioletu wskazuje monografia Meyera i Seitza (*Ultrafioletowyje izłuczenija*, tłum. z niem., Moskwa 1952). Problemowi rozpoznawania różnych substancji na podstawie struktury krystalicznej poświęcona jest publikacja Lonsdale'a (*Krystałły i rientgienowyje łuczi*, tłum. z ang., Moskwa 1952). Por. też popularną pracę Pietrowa: *Analiz matieriałow opticzeskimi mietodami*, Moskwa 1950. Ten rozwój metod optycznych otwiera nowe możliwości przed techniką śledczą. Metody te nie mogą tu być bliżej omówione; wymagają one opracowania monograficznego.

Bez takich wiadomości nie można bowiem docenić dużego znaczenia wszelkich rodzajów plam w służbie śledczej. Właściwa orientacja we wskazanej dziedzinie umożliwia też należyte zabezpieczenie odpowiedniego materiału i sformułowanie pytań, na które odpowiedzieć potrafi specjalista; poza tym tylko dostateczny zakres wiedzy jest gwarancją miarodajnej oceny wniosków ekspertyzy i opinii biegłego.

Swoiste miejsce zajmują pewne rodzaje środków dowodowych, które nie wchodzą ściśle w ramy śladów (ani odcisków, ani plam). Z uwagi na to, że — poza laboratoriami kryminalistycznymi — specjalne pracownie naukowe nie poświęcają prac badawczych tym rodzajom środków dowodowych, kryminalistyka zajmuje się tymi działami w sposób szczegółowy. Typowym przykładem mogą być tu pewne rodzaje badań dokumentów [10].

Ze wskazanych względów omówimy przede wszystkim obszernie sprawę odcisków. Rozpoczniemy od typowych, najbardziej przykładowych dla różnych metod badawczych — odcisków stóp. Pomijając nawet znaczenie odcisków stóp (dziś niewątpliwie mniejsze niż dawniej), ich omówienie pozwoli nam na wskazanie różnic między odciskami powierzchniowymi a wgłębionymi oraz między odciskami statycznymi (powstającymi przy jednoczesnym i jednorazowym odciśnięciu przedmiotu) i dynamicznymi (powstającymi od przedmiotu będącego w ruchu w chwili stykania się z jakąś powierzchnią) [11].

Autorzy radzieccy identyfikowali we wcześniejszych pracach odciski wgłębione z negatywnymi, a powierzchniowe z pozytywnymi. Winbierg (cyt. *Osnownyje principy*...) ustosunkowuje się krytycznie do takiego utożsamienia (które sam przeprowadzał w poprzednich wydaniach podręcznika opracowanego wspólnie z Szawierem), wskazując, że pojęcie „negatywnego odcisku" (odwrotnego w stosunku do przedmiotu, z którego odcisk pochodzi) należy zarezerwować i dla odcisków powierzchniowych. Tak np. odcisk palca może powstać jako pozytywny — gdy powierzchnie linii na nim znajdujących się zostaną powleczone farbą i odbite na papierze; jeżeli jednak posmarujemy barwną substancją palec i zetrzemy ją następnie z powierzchni linii — pozostanie ona w rowkach między liniami. Po odbiciu tak powleczonego farbą palca powstanie na papierze odcisk negatywny — rowków, a nie linii.

Na przykładzie odcisków stóp ustalić też można różnicę między powierzchniowymi śladami nawarstwienia (przy których nanosimy delikatną warstwę jakiejś substancji na płaską powierzchnię) oraz śladami odwarstwienia (przy których zabieramy z powierzchni pokrytej delikatną warstewką jakiejś substancji fragment odpowiadający konturom odciśniętego

---

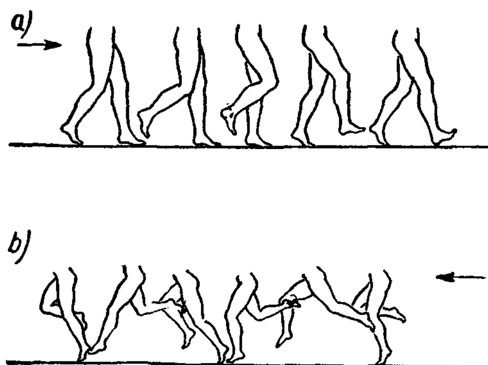
[10] Kryminalistyka zajmuje się tym rodzajem badań jeszcze z uwagi na to, że takie badania stały się — przeważnie na poziomie pseudonaukowym — domeną prywatnych ekspertów, nie związanych z żadną placówką naukową. Wprowadzając badania dokumentów w zakres prac techniczno-śledczych kryminalistyka dąży do opracowania ściśle naukowych metod postępowania z tymi środkami dowodowymi.

[11] Szewczenko: *Kriminalisticzeskoje uczenije o sledach, Kriminalistika,* t. I pod red. Winbierga i Mitriczewa, Moskwa 1950.

przedmiotu). Wreszcie, na przykładzie śladów stóp wskażemy na zasadnicze metody wykonywania odlewów wgłębionych śladów i na metody postępowania ze śladami powierzchniowymi.

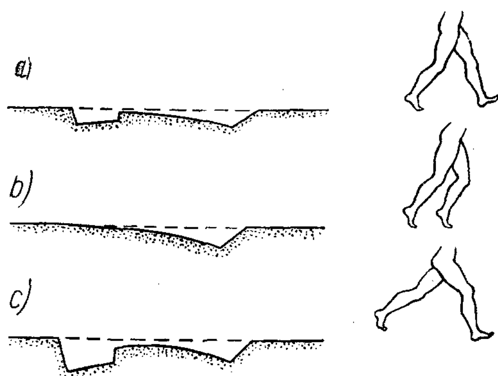
§ 1. ŚLADY STÓP

Dla zrozumienia wymowy śladów stóp niezbędne są pewne ogólne wiadomości z dziedziny mechaniki chodu. „Chodzenie jest właściwie zapobieganiem upadkowi ku przodowi, dzięki temu, że noga znajdująca się w tyle daje ciału w porę punkt oparcia" [12]. Za autorem tym podamy schemat ruchów nóg przy chodzie i biegu (ryc. 54). Na rysunku nóg przy chodzie stwierdza się, że z pozycji spokoju prawa noga unosi się najpierw piętą; to wychyla ciało z równowagi i zmusza do skurczenia i wyrzucenia tej nogi do przodu oraz postawienia jej piętą na ziemię. Dzieje się to przy stopie nogi lewej opartej całą powierzchnią na ziemi. Z kolei obie stopy znajdą się na ziemi i rozpoczyna się ruch nogi lewej dzięki wyprostowaniu się prawej nogi w kolanie.



Ryc. 54. Mechanika ruchu nóg
a) Przy chodzie, b) przy biegu

Przy biegu następuje gwałtowne wyprostowanie jednej nogi (lewej) i odepchnięcie przednią częścią stopy od ziemi. Dzięki temu całe ciało unosi się na chwilę od ziemi (ryc. 54b) i pada na prawą nogę, która przeniosła się do przodu. Noga (lewa) po przeniesieniu się nad ziemią do przodu — dotyka ziemi. Następnie zaczyna się analogiczny cykl przy uniesieniu prawej nogi.



Ryc. 55. Przekrój podłużny śladu stopy w miękkiej ziemi
a) Przy chodzie, b) przy biegu powolnym, c) przy biegu szybkim

Przy krótkich krokach, w biegu noga jest zgięta w kolanie i dlatego pada przednią częścią stopy na ziemię; ponieważ odepchnięcie następuje też tą częścią stopy, tylko przednia część śladu jest mocno wgłębiona (ryc. 55b), jeżeli grunt jest miękki. Bieg szybki daje ślad podobny w przekroju do śladu chodu (ryc. 55a), lecz znacznie głębszy (zwłaszcza w tylnej części stopy — ryc. 55c).

Odciski stóp znajdywane na miejscu oględzin (a właściwie przeważnie nieco dalej — tam, gdzie ludzie nie zdążyli zadeptać śladów) po-

[12] Według Perelmana: *Zajmująca fizyka*, Warszawa 1950, t. I, s. 32.

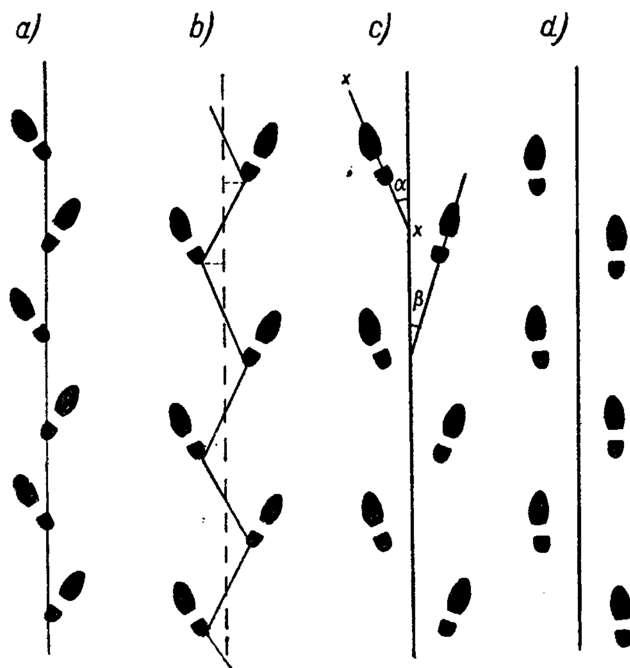
winny dać jak najwięcej informacji o osobie, która te ślady pozostawiła. W tym celu poddaje się szczegółowej obserwacji zespół odcisków stóp (czyli tzw. dróżkę śladów albo obraz chodu względnie *ichnogram*) [13].

W obrazie chodu wyróżnia się szereg podstawowych elementów, które bierze się pod uwagę przy opisie. Elementy te są następujące:

1. kierunek chodu;
2. linia chodu (i łącząca się z nią szerokość kroku);
3. linia stopy;
4. kąt stopy;
5. długość kroku.

Ad 1. Kierunek chodu wskazuje cel terenowy, ku któremu zmierzają ślady. Linia ta biegnie pośrodku między śladami stopy prawej i lewej. Teoretycznie można sobie kierunek chodu wyobrazić jako linię prostą, na której na przemian występują ślady obu stóp (ryc. 56a). Kierunek chodu może zezwolić na ustalenie drogi, którą przyszedł lub też oddalił się sprawca przestępstwa.

Ad 2. Linia chodu to wyobrażona linia, która jako norma (w praktyce nie spotykana) pokrywa się z kierunkiem chodu. Linia chodu powstaje przez połączenie środków tylnych krawędzi obcasów (pięt) obu stóp (ryc. 56b).



Ryc. 56. Elementy chodu
a) Kierunek chodu.
b) Linia chodu.
c) Linia (oś) stopy i kąt stopy.
d) Charakterystyczne stawianie stóp przy zmniejszeniu kąta stopy do zera

Linia chodu jest często wybitnie nieregularna, zmienna u różnych ludzi, a nawet u tego samego człowieka — w zależności od określonych przyczyn wpływających na różny sposób stawiania kroków. U osób tęgich, brzemiennych kobiet oraz u osób

[13] Wachholz i Olbrycht: *Medycyna kryminalna,* Warszawa 1924.

niosących ciężary linia ta jest bardzo łamana z powodu szerokiego stawiania kroków dla utrzymania równowagi. Znacznie załamana jest też ta linia u osób spacerujących, idących pomału.

Wiążącą się z linią chodu szerokość kroku można ustalić mierząc długość prostopadłej wykreślonej ze środka tylnej krawędzi obcasa do kierunku chodu (ryc. 56b — dwa ostatnie ślady). Przeciętna szerokość kroku (suma obu prostopadłych, z których lewa ma być większa o 1 cm od prawej) wynosi około 20 cm; u kobiet szerokość kroku ma być zwykle nieco większa niż u mężczyzn [14].

Ad 3. Linia stopy (oś stopy) jest to oś podłużna śladu stopy (ryc. 56c — linia xx). Oś stopy wykreśla się przy śladzie stopy obutej jako linię łączącą środek czubka buta (przedniej krawędzi) ze środkiem tylnej krawędzi obcasa. Przy śladzie stopy bosej jest to linia łącząca środek tylnej krawędzi pięty z drugim palcem. Sama linia stopy jest tylko środkiem pomocniczym dla ustalenia kąta stopy.

Ad 4. Kąt stopy to kąt, pod którym stawia się stopę; jest on zawarty między kierunkiem chodu a linią stopy (ryc. 56c kąt α oraz β). Kąt stopy wynosi przeciętnie około 30°.

Kąt stopy jest wprawdzie wielkością stałą u określonej osoby, jednakże ulega znacznym przejściowym zmianom pod wpływem różnych okoliczności. W szczególności następuje zmniejszenie kąta stopy (czasem aż do zera — przy równoległym stawianiu stóp, ryc 56d) przy szybkim chodzie i biegu, przy chodzeniu po śliskim gruncie oraz przy noszeniu dużego ciężaru [15]. Jednakże osoby tęgie (ociężałe) oraz brzemienne kobiety stawiają stopy pod znacznym kątem. Kąt stopy zmniejsza się przy chodzeniu boso. Mały kąt stopy jest bardziej wydajny; taki sposób chodzenia powstaje więc często jako przyzwyczajenie ludzi spieszących się [16].

Ad 5. Długość kroku to odległość od środka tylnej krawędzi śladu jednej stopy do takiego samego punktu śladu drugiej stopy (ryc. 56b — wskazane odległości między kolejnymi śladami).

Podobnie jak kąt stopy, tak i długość kroku jest w pewnym tylko zakresie stałą; zmienia się ona (chwilowo) pod wpływem różnych czynników przejściowych (szybkość kroku, ostrożne stąpanie, śliskość gruntu).

Przeciętną długość kroku dorosłego mężczyzny względnie dorosłej kobiety trudno jest podać (aczkolwiek na ogół przyjmuje się u mężczyzn jako przeciętną długość kroku spacerowego 60—65 cm a u kobiet 50 cm)[17]. Jak już wskazaliśmy, u tego samego

---

[14] Według Niceforo-Lindenau: *Die Kriminalpolizei und ihre Hilfswissenschaften*, Gross-Lichterfelde Ost. bez daty.

[15] Dlatego też nagła zmiana kąta stopy może niekiedy wskazywać na wzięcie lub złożenie wielkiego ciężaru.

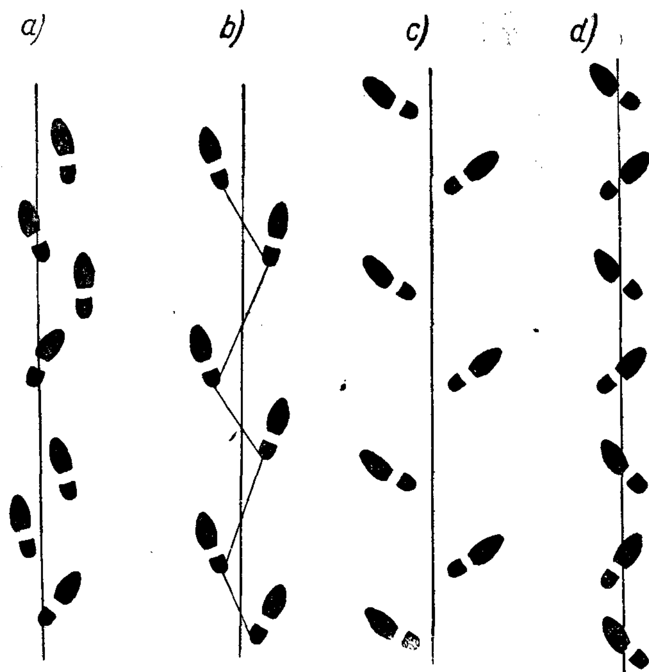
[16] Przykładem nonsensownych interpretacji w burżuazyjnej kryminalistyce jest uznawanie, iż mały kąt stopy (równoległe stawianie stóp) jest cechą charakterystyczną ludzi „niewykształconych" (Philipp: *Kriminalistische Spurenkunde*, Leipzig data przedmowy 1932, s. 21).

[17] Dane te powtarzane są za Gilles de la Tourette: *Etudes cliniques et pathologiques de la marche d'après des empreintes*, Paris 1886.

człowieka powiększa się krok przy szybkim chodzeniu, a zwłaszcza przy biegu. Długość ta jest różna u poszczególnych ludzi; ale gdy krok jest dłuższy od 100 cm, należy uważać, że pochodzi od osoby biegnącej.

Ustalenie średniej długości kroku natrafia na trudności z uwagi na to, że długość ta zależy w znacznej mierze od wzrostu człowieka. Przy tej samej szybkości chodu człowiek wysoki stawia najczęściej dłuższe kroki niż człowiek niski. Nie ma jednakże ścisłej korelacji między wzrostem a długością kroku; ludzie niskiego wzrostu stawiają niekiedy długie kroki (dzięki nabytemu nawykowi) i odwrotnie — ludzie wysokiego wzrostu mają czasem bardzo mały krok. U osób starszych krok ulega zmniejszeniu.

Dane o obrazie chodu mają znaczenie przede wszystkim jako podstawa dla identyfikacji grupowej (w przeciwieństwie do pojedynczych śladów stóp, które zezwalają na identyfikację indywidualną).



Ryc. 57. Cechy charakterystyczne w obrazie chodu
a) Obraz chodu osób upojonych i osłabionych, b) różnice długości kroku między zdrową i chorą nogą, c, d) przykłady charakterystycznego stawiania stóp

Liczebność grupy osób, spośród której rekrutować się może sprawca, jest rozmaita. Znacznie ją ogranicza obecność w obrazie chodu pewnych cech, świadczących o posiadaniu przez osobę, która ślady stóp pozostawiła, pewnych stałych, rzadko spotykanych właściwości. Cechy te mogą występować zasadniczo w zakresie każdego elementu chodu. W szczególności stwierdza się nierównomierność i silne załamanie linii chodu przy zaburzeniach paralitycznych i ataktycznych. Przypadki takie trudno jednakże niekiedy odróżnić od chwilowych zaburzeń obrazu chodu (zwłaszcza linii chodu, szerokości kroku i wielkości kąta stopy) u osób upojonych czy też osłabionych (ryc. 57a). Stan upojenia lub osłabienia odróżnić można w pewnych przypadkach od trwałych właściwości, charakteryzujących obraz chodu człowieka — na tej podstawie, że przy trwałych zaburzeniach występuje regularność w zniekształceniu obrazu chodu.

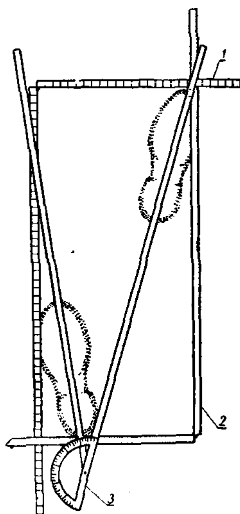
Znaczna różnica długości kroków (od prawego do lewego i od lewego do prawego śladu) wskazuje na to, że osoba, która pozostawiła ślad, kuleje [18]. Długość kroku nogi zdrowej jest przy tym większa niż nogi kulejącej (ryc. 57b).

---

[18] Mówimy o znacznej różnicy, ponieważ i przy zupełnie zdrowych nogach występuje z reguły mała różnica długości kroku od nogi prawej do lewej i od lewej

Do cech stosunkowo rzadko spotykanych należy stawianie kroków pod bardzo dużym kątem (ryc. 57c) względnie pod kątem ujemnym. Ten ostatni sposób chodzenia łączy się często ze stawianiem obu stóp przed sobą — na jednej niemal linii prostej (ryc. 57d).

Dla przeprowadzenia pomiarów takich elementów chodu, jak: długość i szerokość kroku oraz kąt stopy, istnieje specjalny przyrząd złożony z dwóch kątownic oraz ze specjalnego cyrkla pomiarowego[19]. Każda ze wskazanych kątownic składa się z dwóch listewek zawieszonych na zawiasie i dających się ustawić dokładnie pod kątem prostym. Jedna z kątownic posiada podziałkę metryczną, służącą do pomiarów długości i szerokości kroku. W celu dokonania pomiaru kładzie się dłuższe ramię kątownicy zaopatrzonej w skalę wzdłuż zewnętrznej krawędzi śladu jednej stopy; krótkie ramię ma przy tym dotykać czubka śladu drugiej stopy (ryc. 58). Dłuższe ramię kątownicy kładzie się w taki sposób, aby biegło równolegle do kierunku chodu. Kątownicę bez miarki przykłada się natomiast tak, aby obie kątownice ujęły w prostokątną ramkę ślady stopy prawej i lewej. To pozwala na odczytanie na ramionach skalowanej kątownicy szerokości i długości kroku. Cyrkiel umieszcza się w sposób wskazany na schemacie (ryc. 58), jedno ramię biegnie wzdłuż linii stopy, a drugie przecina środek tylnej krawędzi obcasa drugiego śladu. Kąt utworzony przez oba ramiona odczytuje się na kątomierzu cyrkla.



Ryc. 58. Pomiary elementów chodu
1 — kątownica z miarką, 2 — kątownica bez miarki, 3 — cyrkiel pomiarowy

Zasadnicze badania traseologiczne, związane z omawianym rodzajem śladów, dotyczą cech poszczególnych odcisków stóp. W wyniku tych badań dochodzi się zarówno do wniosków dotyczących zachowania się sprawcy, jak i identyfikacji grupowej i indywidualnej.

O zachowaniu się sprawcy na miejscu oględzin można wnioskować z takich np. faktów, jak nieznaczne przesunięcia w obrębie śladu, świadczące o przenoszeniu ciężaru ciała z jednej stopy na drugą; takie przenoszenie ciężaru ciała może być wskazówką dla określenia czasu stania w jakimś miejscu.

Przy rozważaniu właściwości grupowych śladów stóp należy uwzględnić fakt, czy mamy do czynienia ze stopą obutą czy bosą, ze statycznym czy też dynamicznym powstaniem śladu. Szczególnie, gdy chodzi o ślady bosej

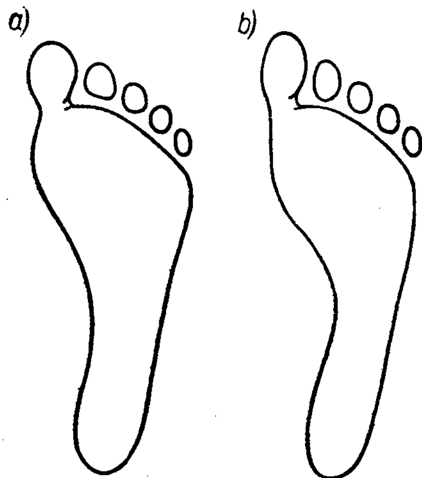
---

do prawej. Należy tu — podobnie jak i przy innych cechach obrazu chodu — być ostrożnym w interpretacji; pewne cechy zostają niekiedy świadomie i celowo sfałszowane.

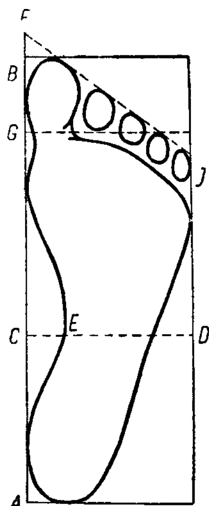
[19] Söderman i O'Connel: *Modern Criminal Investigation,* New York—London 1937, wyd. I.

stopy, to wykazują one znaczne różnice w długości i szerokości przy staniu i w chodzie.

Badania eksperymentalne długości śladów tej samej bosej stopy przy staniu i chodzie przeprowadził Niceforo-Lindenau[20]; odbijał on ślady stóp (posmarowanych grafitem) na papierze leżącym na twardym podłożu. Z badań tych wynika m. in., że długość śladu stopy stojącej, wynosząca 26 cm, wzrosła do 27,3 cm przy dynamicznym powstaniu śladu. Natomiast szerokość śladu stopy chodzącej zmniejszyła się, w stosunku do stojącej, z 8,3 cm do 7,7 cm. Wydłużenie bosej stopy w czasie chodu spowodowane jest przez odbicie się nie tylko części podstawowej palców, lecz i przedniej części palców, których ślad staje się wydłużony (ryc. 59). Szczególnie zwiększa się ślad dużego palca (w badaniach Niceforo ślad ten wzrósł z 4,2 cm



Ryc. 59. Ślad bosej stopy
a) Statyczny, b) dynamiczny



Ryc. 60. Pomiar bosej stopy
AB — długość stopy, AG — długość stopy bez dużego palca, CD — szerokość stopy, CE — szerokość sklepienia, FI — linia łącząca palec duży z małym, BFI — stopień ukosa palców

do 5 cm). Pewne wydłużenie śladu chodzącej bosej stopy jest też niewątpliwie spowodowane przez wcześniejsze zetknięcie się z podłożem tylnej części pięty. Kwestia stosunku wydłużenia się śladu bosej stopy przy chodzie nie jest jednakże w badaniach innych autorów rozstrzygnięta w tak niewątpliwy sposób jak przez Włocha Niceforo (który zresztą wzorował się w tej mierze na francuskim autorze Massonie).

Dla ustalenia dokładnych pomiarów bosej stopy wprowadza Masson[21] system opisania prostokąta na śladzie stopy (przeniesionym na szkło lub papier względnie sfotografowanym). Prostokąt taki pozwala przede wszystkim na stwierdzenie długości i szerokości stopy oraz pewnych wielkości dodatkowych (ryc. 60).

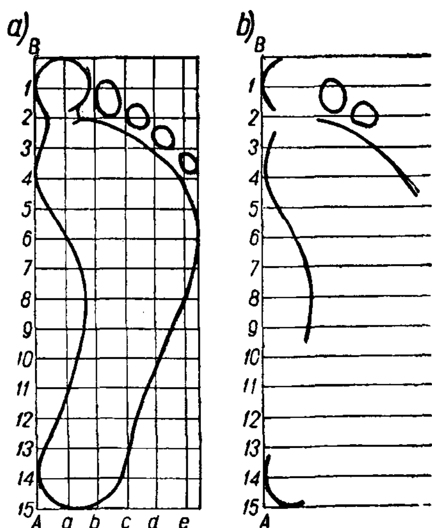
---

[20] *Op. cit.*

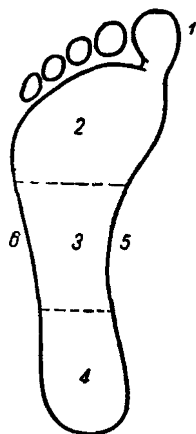
[21] Cyt. za Grossem i Niceforo-Lindenau: *op. cit.*

Bardzo istotny jest pomiar długości śladu stopy bez palców (linia AG); wielkość ta ulega bowiem tylko bardzo nieznacznej zmianie przy staniu i chodzeniu. Duże znaczenie rozpoznawcze przypada też kątowi BFI, który jest często charakterystyczny dla określonej stopy, oraz sklepieniu stopy. Ta ostatnia wielkość określa stopień tzw. podbicia względnie płaskości stopy; przy stopie płaskiej wartość CE jest bardzo mała, dochodząca nawet do zera.

Dzieląc linię AB oraz CD na jednakowe małe odcinki (np. o długości 0,5 cm lub 1 cm) uzyskujemy *siatkę pomiarową* (*tzw. siatkę Causségo* — ryc. 61a) [22]. Metoda narzucania siatki pomiarowej na ślad bosej stopy oka-



Ryc. 61. Metoda Causségo
a) Ślad cały, b) fragment śladu



Ryc. 62. Nazwy części stopy
1 — palce, 2 — przednia część stopy, 3 — mostowa część stopy, 4 — pięta, 5 — brzeg wewnętrzny, 6 — brzeg zewnętrzny

zuje się bardzo celowa w praktyce śledczej [23]. Według Sapożnikowa metoda Causségo nadaje się również i do częściowo tylko zachowanych śladów bosych stóp — gdy posiadamy np. części jednej krawędzi stopy (ryc. 61b) [24]. W przypadku tym odmierza się — na wykreślonych liniach (od 1—15) — odległości od linii zasadniczej (na ryc. 61b linia AB) do inte-

[22] Należy zaznaczyć, że chronologicznie siatka Causségo jest wcześniejsza od metody Massona. Siatkę Causségo stosuje się też przy śladach stóp obutych oraz przy najrozmaitszych rodzajach śladów, przy których przeprowadza się badania pomiarowo-porównawcze.

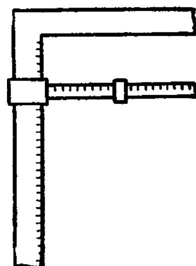
[23] Jak wskazuje Jakimow: *Sledy priestuplenija. Matieriały uczebnoj konfierencii sledowatielej* pod red. Wyszyńskiego, Moskwa 1937.

[24] Sapożnikow: *Pierwicznyj osmotr trupa na miestie jego obnarużenija,* Kijew 1940.

resujących nas fragmentów (w celu późniejszego porównania z odciskiem próbnym) [25].

W celu umożliwienia jednoznacznego określenia i opisu wprowadza J e w g i e n i e w podział stopy na kilka części, którym nadaje oddzielne nazwy (ryc. 62) [26].

Duńczyk J ö r g e n s e n skonstruował specjalny przyrząd do dokonywania pomiarów śladów stóp [27]. Przyrząd ten (schematycznie podany na ryc. 63) to pewnego rodzaju suwak, którego poprzeczne ruchome ramię spełnia rolę dodatkowego suwaka. Ramię podłużne ma podziałkę od 0 do 400 mm, natomiast poprzeczne od 0 do 130 mm. Przesunięcie poprzecznego ramienia pozwala odczytać i zanotować rozmaite odległości (w zależności od umieszczonych tam charakterystycznych cech) na długości śladu, a przesunięcie małego suwaka — na szerokości śladu.



Ryc. 63. Suwak do pomiaru śladów płaskich

Sprawa pomiaru długości stopy nabrała bardzo istotnego znaczenia w literaturze kryminalistycznej od czasu ogłoszenia przez kilku autorów wzorów stwierdzających istnienie ścisłego rzekomo stosunku między długością stopy a wzrostem człowieka.

W r. 1889 ogłosił F r é c o n pracę, w której m. in. podaje formułkę dla obliczenia wzrostu człowieka na podstawie długości stopy [28]. Według F r é c o n a, długości stopy wynoszącej 22 cm odpowiada wzrost 143 cm; następnie każdemu przyrostowi długości stopy o 1 cm odpowiada przyrost wzrostu o 7 cm.

W tym samym 1889 roku ogłosił B e r t i l l o n artykuł, który podaje stosunki pomiędzy długością stopy bosej a wzrostem człowieka; stosunki te wyrażone są w formie stałych wskaźników, przez które należy mnożyć długość bosej stopy, aby otrzymać wzrost człowieka. Wskaźniki te wynoszą około 7 (wahają się od 6,080 — dla stopy długiej na 290 mm i więcej, do 7,170 — dla stopy o długości do 219 mm włącznie) [29].

---

[25] Metodę tożsamą w gruncie rzeczy z metodą Causségo, stosowaną do fragmentarycznych odcisków stóp, podaje Gross jako swoją oryginalną metodę, którą nazywa (za Jörgensenem) metodą koordynat.

[26] Por. *Mietodika i tiechnika rassledowanija priestuplenij,* Moskwa 1940.

[27] Por. *Neue Identifizierungsmethoden,* „Arch. Krim." 1914, t. 58. Przyrząd Jörgensena nadaje się również do śladów stóp obutych oraz do innego rodzaju płaskich śladów formatu kilkunastu do kilkudziesięciu cm².

[28] *Des empreintes en général et de leur application dans le pratique de la médecine légale,* Lyon 1889.

[29] Por. Bertillon: *Les proportions du corps humain,* „Revue Scientifique", 1889, nr 17. Te dalekie od ścisłości obliczenia dla stopy bosej rozszerza inny Bertillon (Georges — podczas gdy kryminalistyk Bertillon nosi imię Alfons) nawet na stosunek między długością stopy obutej a wzrostem (*De la reconstruction du signalement antropométrique au moyen de vêtements,* Lyon 1892). Autor ten zaleca odliczanie dla śladu stopy obutej od 16 do 30 mm (w zależności od rodzaju obuwia — lepiej lub gorzej wykonanego). Wskazana zasada ma się odnosić i do omówionej w dalszym ciągu tekstu formuły de Parville'a. Inni autorzy zalecają odliczenie od 12—20 mm od śladu buta.

Najgłośniejszą, powtarzaną wciąż jeszcze przez liczne podręczniki i prace monograficzne z kryminalistyki, jest *formuła de Parville'a* [30]. Krytyczny stosunek do tej formuły przekreśla w zasadniczy sposób jej wartość praktyczną dla służby śledczej.

Stosunek między wzrostem (T) a długością stopy (P) wyraża *formuła de Parville'a* w następujący sposób:

$$P=\frac{8,6}{30}x\left(\frac{T}{2}+0,05\right)$$

Sam de Parville stwierdza — na podstawie badań eksperymentalnych, dotyczących zarówno osób dorosłych, jak i dzieci — że w praktyce może wartość „P" wahać się (w stosunku do wartości teoretycznie znalezionej) w granicach do dwóch centymetrów (oczywiście in plus lub in minus). Już sam fakt tych wyników powinien budzić najbardziej zasadnicze zastrzeżenia przeciw praktycznemu wykorzystaniu omawianej formuły. Dla przykładu obliczyć więc można — mając dany wzrost, np. 177,4 cm — że stopa powinna wynosić 25,4 cm. Uwzględniając zaś wskazane przez de Parville'a granice wahań — może w tym przypadku stopa w rzeczywistości mieć długość 23,4 do 27,4 cm. Z punktu widzenia praktycznego nie interesuje nas jednakże obliczanie długości stopy z wysokości, lecz odwrotnie: stwierdzenie na podstawie znanej długości stopy — nieznanego wzrostu człowieka. Przekształcając odpowiednio *formułę de Parville'a* otrzymamy:

$$T=\frac{30P-0,43}{4,3}$$

Powstaje tu istotne pytanie: jak dalece rzeczywisty wzrost może odbiegać od teoretycznie obliczonego na podstawie tak przekształconej formuły? [31] Aby odpowiedzieć na to pytanie, należy uwzględnić fakt, że zmianie długości stopy o 1 cm odpowiada zmiana wysokości wzrostu o około 7 cm. Czyli błędowi 2 cm przy obliczaniu długości stopy odpowiada 14 cm (plus lub minus od teoretycznego wzrostu, obliczonego na podstawie formuły). Skoro więc mamy np. ślad bosej stojącej stopy długi na 25,4 cm, to T=177,4 cm. Ale dla wzrostu tego stopa może wahać się w granicach od 23,4 cm do 27,4 cm (po odjęciu i dodaniu 2 cm); dla tych zaś długości stopy wzrost (obliczony z formuły) wynosi od 163,2 cm do 191,1 cm.

Możemy więc tylko powiedzieć, że wzrost poszukiwanego osobnika, który pozostawił ślad (bosej stojącej stopy) długości 25,4 cm, waha się w granicach od 163,2 cm

---

[30] Formuła de Parville'a miała być ogłoszona (zdaniem Niceforo-Lindenau i innych autorów powtarzających ten fakt bez sprawdzenia) we wskazanej „Revue Scientifique" w maju 1899 r. Jednakże we wskazanym roczniku „Revue Scientifique" artykułu de Parville'a nie znaleźliśmy. Tu cytujemy formułę de Parville'a za Niceforo-Lindenau (*op. cit.*). Formułę tę podają nie tylko stare podręczniki (np. Niceforo-Lindenau, Gross), ale i nowsze (np. Locarda: *Les empreintes et les traces,* Lyon 1931, tom pracy *Traité* i cyt. *Manuel de technique policière)* oraz monograficzne prace, poświęcone śladom. Formułę de Parville'a podają też wcześniejsze prace radzieckie (np. Jakimow w rozdziale podręcznika *Kriminalistika* pod red. Wyszyńskiego; Sapożnikow: *op. cit.* Pozytywnie odnosi się też do ustalania wzrostu na podstawie długości stopy Woronowski: *Ugołownaja tiechnika,* Moskwa 1931).

[31] Sapożnikow odpowiada krótko — 2 cm. Jest to nieścisłe; taki błąd (zresztą do 4 cm — bo ± 2 cm) występuje tylko przy obliczaniu wg formuły de Parville'a długości stopy ze wzrostu, a nie wzrostu — z długości stopy.

do 191,1 cm[32]. Rozpiętość ogromna — nawet wówczas, gdy w grę wchodzi tylko chociażby najogólniejsza identyfikacja grupowa; na większy błąd nie można się narazić i wówczas, gdy — zamiast wskazanej formuły — będziemy pamiętali o (teoretycznym tylko) stosunku długości stopy do wzrostu wynoszącym 1:7 [33].

Z powyższych rozważań wynika, że z długości śladu stopy dorosłego człowieka nie można wyciągnąć miarodajnych wniosków o wzroście konkretnej osoby, która ślad ten pozostawiła.

W odniesieniu do wszelkich obliczeń wzrostu na podstawie długości stopy należy stwierdzić, że ślady bosych stojących stóp są stosunkowo bardzo rzadkie; wszelkie odliczanie pewnej ilości milimetrów przy śladzie stopy obutej może łatwo wprowadzić w błąd [34]. Poza tym istnieją różne czynniki o charakterze przypadkowym, które wpływają na zmienność długości śladu pochodzącego z tej samej stopy. Tylko w warunkach eksperymentalnych, gdy osoba ma uczernioną stopę zawsze podobną ilością farby, przy jednakowym nacisku, na takim samym twardym podłożu, ślady będą względnie jednakowego rozmiaru.

Ślady stóp ulegają znacznym wahaniom — zarówno pod względem kształtu, jak i rozmiaru — w zależności od rodzaju gruntu oraz sposobu i szybkości poruszania się człowieka [35]. W szczególności na zmianę rozmiaru śladu wpływa rodzaj gruntu: w błocie, mokrym piasku i innym miękkim podłożu ślady są krótsze z powodu łukowatego przebiegu; poza tym wyschnięcie ziemi powoduje dalsze i to znaczne skrócenie się śladu.

Ze wskazanych faktów wynika, że należy zachować dużą ostrożność również przy wszelkich badaniach porównawczych między wielkością dwóch śladów (jednego z miejsca przestępstwa, a drugiego — próbnego),

[32] W świetle wyników badań kontrolnych, przeprowadzonych w r. 1952 w zakładzie kryminologii U. Ł., potwierdza się na rzeczywistym materiale teza o bezużyteczności praktycznej formuły de Parville'a. (Por. Hołyst: *Ocena wzrostu człowieka na podstawie długości stopy,* „Arch. Med. Sąd., Psychiatrii Sąd. i Kryminalistyki", 1955, t. VI).

[33] Należy zaznaczyć, że wysiłki antropologów zmierzających do zbudowania analogicznych formuł nie doprowadziły do rezultatów praktycznych. Wyjątkowo skomplikowana formuła, którą zaleca Macdonnel *(On Criminal Antropometry and the Identification of Criminals,* „Biometrica", 1901/2) ma wartość tylko dla przebadanej zbiorowości (w przypadku autora — grupy 3000 przestępców przebywających w więzieniu). I przy tym ograniczeniu wahania są znaczne.

[34] Faktem jest, że niektórzy włamywacze zdejmują buty w celu uniknięcia hałasu przy popełnianiu przestępstwa; niemniej jednak rzadko można znaleźć w pomieszczeniach zamkniętych ślady stóp bosych (względnie odzianych w skarpety czy też pończochy).

[35] Na konieczność uwzględnienia tych czynników zwraca uwagę m. in. Koczetkow (*K woprosu ob idientifikacji sledow nog czełowieka,* „Social. Zakonnost'", 1940). Należy wskazać, że nawet Gross i Anuschat, którzy w zasadzie wskazują na celowość wnioskowania o wzroście na podstawie długości stopy, podkreślają, że długość śladu jest niepewną cechą (por. prace cytowane oraz Gross: *Zur Frage der Fussspuren,* „Arch. Krim.", t. 63, oraz Anuschat: *Die Photographie von Fussspuren,* „Arch. Krim.", t. 16).

względnie między śladem a stopą (bosą lub obutą czy też między śladem a samym butem). Różnica wielkości nie obala jeszcze możliwości pochodzenia śladu z określonej stopy ani odwrotnie: ta sama wielkość nie jest dowodem stanowczego pochodzenia z próbnej stopy. Niezbędne więc jest poszukiwanie dalszych cech identyfikacyjnych, spośród których wchodzą niekiedy w grę — przy stopie bosej — tzw. linie papilarne, znajdujące się na podeszwach stóp i zezwalające na stanowczą identyfikację indywidualną. Przy stopach obutych w grę wchodzą jeszcze pewne dodatkowe cechy identyfikacji grupowej oraz zespół cech umożliwiających identyfikację indywidualną.

Ustalając cechy grupowe uwzględnić należy m. in. kształt oraz sposób znoszenia obuwia, zwłaszcza obcasa. Aż 98% spośród osób badanych „ściera" tylną, zewnętrzną krawędź obcasa [36]. Wynika to ze sposobu stawiania stóp pod kątem, przednią częścią stopy na zewnątrz. Stwierdzenie innego rodzaju znoszenia obcasa jest więc ważną cechą grupowo-rozpoznawczą [37].

Najczęściej spotykane i najbardziej nadające się do badań są wgłębione ślady stóp obutych; ślady powierzchniowe stóp obutych występują rzadko w praktyce śledczej. Te ostatnie pochodzą z reguły od zelówek lub obcasów gumowych. Dzięki posiadaniu takich cech charakterystycznych, jak gwoździe, dziury, łaty, pęknięcia (różniące się kształtem, wielkością i umiejscowieniem) wgłębione ślady obuwia nadają się często do identyfikacji indywidualnej.

Przy śladach pozytywnych zasadnicze postępowanie zabezpieczające i przygotowujące materiał do dalszych badań zależy od tego, czy odcisk jest wyraźnie widoczny (np. powstały wskutek nawarstwienia jakiejś substancji, szczególnie kolorowej, czy też wskutek odwarstwienia — odciśnięcia w warstewce kurzu lub proszku). W tym przypadku najwłaściwsze postępowanie zabezpieczające polega na zastosowaniu fotografii reprodukcyjnej w dokładnie ustalonej skali (najlepiej przy położeniu obok śladu miarki skalowej). Oczywiście, że przy wykonaniu zdjęcia liczyć się trzeba z ogólnymi wymogami zastosowania warunków oświetlenia, odpowiedniego materiału oraz właściwych filtrów.

Jeżeli odcisk pozytywny stopy jest niewyraźny, wskazane jest (czasem niezależnie od wykonania zdjęcia) przerysowanie śladu. To ostatnie wy-

---

[36] Jak wykazały badania Brandta — przytoczone przez Grossa (w cyt. *Handbuch*...).

[37] W celu ułatwienia nazwania części podeszwowych obuwia, zastosowano specjalną mapkę, obejmującą 14 pól różnie oznaczonych (por. np. Niceforo-Lindenau: *op. cit.* oraz Philipp: *Kriminalistische Spurenkunde*, Leipzig data przedmowy 1932). Mapka ta jest zupełnie zbyteczna, rolę jej spełnia dużo lepiej siatka pomiarowa, której szczególne pola można jednoznacznie określić.

konuje się w ten sposób, że kładzie się w czterech miejscach dookoła śladu jednakowe patyczki — tak, aby wypadły w czterech rogach pod szybką, którą się umieszcza nad śladem. Na szybce tej obrysowuje się specjalnym tłustym ołówkiem kontury śladu oraz charakterystyczne jego miejsca. W przypadku, gdy odcisk pozytywny jest całkowicie niewidoczny w warunkach zwykłych, gdy tylko w skośnym oświetleniu ujawnić można delikatną warstewkę tłuszczowo-potową odbitych linii papilarnych, stosujemy środki takie same, jak przy zabezpieczaniu niewidocznych odcisków palców[38].

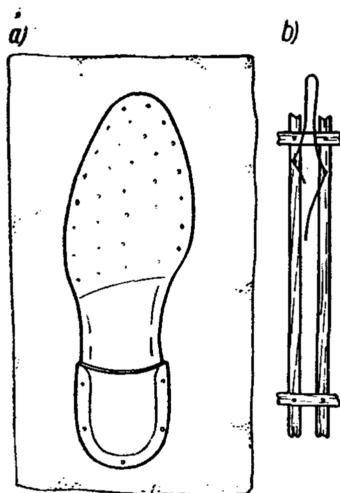
Z wgłębionymi odciskami stóp postępujemy w sposób specjalny, wykonując z nich odlewy. Przed przystąpieniem do robienia odlewów należy odciski sfotografować — ze względu na ryzyko zniszczenia odcisku w czasie wykonywania odlewów.

Technika wykonywania odlewów jest różna w zależności od rodzaju gleby i innych okoliczności, w których ślad stopy powstał.

Do odlewania śladów przydatne są rozmaite materiały (gips, wosk, stearyna, siarka, klej stolarski — a nawet mieszanka betonowa). Najlepszym jednakże materiałem mającym najbardziej wszechstronne zastosowanie przy wszelkich rodzajach śladów i najłatwiejszym w użyciu jest gips (wysokogatunkowy, rzeźbiarski, alabastrowy). Wykonując odlew gipsowy przedsięwziąć trzeba następujące czynności:

1. skrupulatne oczyszczenie śladu (przy pomocy pincety) z kamyków względnie grudek ziemi;

2. rozpylenie przy pomocy rozpylacza (flitownicy) delikatnej warstewki szelaku rozpuszczonego w spirytusie. Warstwa ta twardnieje w ciągu kilku minut i powleka błonką cały ślad. Jest to szczególnie ważny zabieg wówczas, gdy ślad jest utworzony w piasku lub innej podobnie sypkiej substancji. Pamiętać przy tym należy, że im delikatniejszy jest materiał, w którym ślad się znajduje, z tym wyższej wysokości należy szelak rozpylać. Zamiast szelaku rozpylić można delikatną warstewkę tłuszczu, najlepiej — szelak i następnie tłuszcz. Na twardej ziemi można z takiego przygotowania śladu zrezygnować;



Ryc. 64. Wzmacnianie odlewu
a) Ślad, b) ramka.

3. ustawienie dokoła śladu paska z tektury lub cienkiej blachy miedzianej w celu odgraniczenia części gruntu, którą zaleje się masą gipsową;

4. przygotowanie kilku cienkich patyczków (nieco krótszych od śladu) i kawałka sznurka. Patyczki te można zbić w ramkę, a do ramki przybić sznurek; to ułatwia pracę przy wykonaniu odlewu. Ramka ta powinna być nieco krótsza i węższa od śladu (ryc. 64). Należy ją włożyć na pewien czas do wody (aby zapobiec późniejszemu

[38] O tych metodach mówimy w rozdziale X, poświęconym daktyloskopii.

popękaniu odlewu). Patyczki służą do wzmocnienia odlewu, ze sznurka zaś robi się pętelkę, na której będzie można odlew powiesić;

5. przygotowanie masy gipsowej w gumowej miseczce[39]. W tym celu nalewamy do miseczki około 0,5 litra wody o temperaturze pokojowej (lub lekko podgrzanej). Do wody sypie się gips dobrze sproszkowany (bez grudek) w taki sposób, aby padał na powierzchnię wody jakby przez sito. Można zresztą użyć do tego sita (wykonanego ewentualnie z gazy). Gips sypie się, dopóki woda go chłonie (przy dobrym gipsie jest to ilość równa mniej więcej objętości wody, gorszego gipsu trzeba więcej). W tych warunkach masa gipsowa, dobrze wymieszana, jest konsystencji niezbyt gęstej śmietany;

6. wylanie masy gipsowej do śladu odbywa się szybko, ale bardzo ostrożnie. Nalewamy masę (poczynając od przedniej części śladu) tak długo, aż cała powierzchnia śladu pokryta zostanie warstewką gipsu. Wtedy kładzie się ramkę i wylewa się na wierzch resztę gipsu w taki sposób, aby cały ślad był dokładnie wypełniony i aby gips pokrywał ramkę[40];

7. wyczekanie około 20 min., aż do stwardnienia gipsu. Oznaką stwardnienia jest ogrzanie się odlewu. Proces twardnienia można przyśpieszyć przez dodanie do gipsu soli;

8. wyjęcie odlewu z gruntu odbywa się w ten sposób, że kładziemy na odlew dolną powierzchnię lewej dłoni, prawą dłonią zaś podkopujemy się pod odlew i — razem z ziemią — kładziemy odlew na lewą dłoń (która jednocześnie zwraca się dolną powierzchnią ku górze);

9. oczyszczenie odlewu z ziemi odbywa się w dwóch etapach:

a) zaraz po wyjęciu odlewu polewamy go wodą (słabym strumieniem) tak, aby ziemia spłynęła. W stadium tym obcinamy, zestrugując nożem cienkie warstewki, części gipsu, które wystają poza właściwy ślad. Wąskie pasemko gipsu dokoła właściwego śladu zostawiamy,

b) po kilkunastu godzinach, gdy odlew (zabrany z miejsca przestępstwa) stwardniał całkowicie, można go zanurzyć w wodę i oczyścić niezbyt twardą szczotką. Przywartą błonkę szelakową rozpuszcza się przez zanurzenie w denaturacie lub przez ogrzanie odlewu.

Przy śladach wgłębionych w substancjach sproszkowanych (np. w mące, cemencie, suchych farbach) a także w śniegu należy wzmocnić ślad przed wylaniem gipsu przez kilkakrotne rozpylenie warstwy szelaku na przemian z warstewką talku. Po wyschnięciu ochronnej warstwy wykonuje się odlew zwykłym sposobem.

W razie istnienia niesprzyjających warunków atmosferycznych, mogących zniszczyć ślad, należy go uchronić przez nakrycie. Jeżeli pada deszcz, dokoła pudełka należy utworzyć mały wał ochronny z ziemi w taki sposób, aby woda nie dostała się pod pudełko i nie zniszczyła śladu.

Uzyskany materiał dowodowy w postaci zdjęcia śladu powierzchniowego lub odlewu śladu wgłębionego poddaje się badaniom identyfikacyjno-porównawczym. W tym celu uzyskuje się materiał próbny od osób podej-

---

[39] Znaczenie zastosowania gumowego naczynia jest podwójne: a) materiał taki pozwala na nadanie miseczce odpowiedniego (lejkowatego) kształtu przy wlewaniu masy do śladu; b) z gumowej miseczki łatwo można wykruszyć i usunąć zeschnięty, skawalony gips.

[40] Jeżeli kładziemy patyczki pojedyncze i sznurek, to masę przy drugim nalewaniu należy kierować na patyczki i sznurek; w przeciwnym razie patyczki rozstąpią się i znajdą się na brzegu odlewu lub też wyjdą poza odlew.

rzanych. W celu pobrania śladu powierzchniowego poleca się postawić bosą lub obutą stopę na metalową względnie szklaną płytę, powleczoną cienką warstewką farby [41]. Odlew próbny uzyskuje się przez odciśnięcie stopy możliwie na tym samym terenie i w tych samych warunkach (wilgotność ziemi, nacisk, stanie, chodzenie itd.). Przy pobieraniu śladów obutej stopy należy uwzględnić fakt, iż buty mogły być mokre (np. wskutek padającego deszczu) w czasie powstania śladów dowodowych; wskutek tego ślad dowodowy może być większy niż próbny, jeżeli ten ostatni pochodzi od suchego buta.

Z odlewów śladów stóp wykonuje się zdjęcie skalowe — tak jak z odcisków pozytywnych; w podobny sposób prowadzi się też w obu przypadkach badania identyfikacyjne — najlepiej przy zastosowaniu siatek pomiarowych, narzuconych na znacznie powiększone zdjęcia. Poza tym można przeciąć jedno ze zdjęć (oczywiście wykonanych w identycznym powiększeniu) i — przeprowadziwszy linię cięcia przez najbardziej charakterystyczne cechy śladu — nakleić odciętą część zdjęcia (próbnego śladu) na zdjęcie pozostałe (dowodowe). Zgodność umiejscowienia, kształtu i wielkości charakterystycznych cech przemawia za tożsamością. Od indywidualności i ilości charakterystycznych cech będzie zależał w tych przypadkach stopień pewności wyniku.

W związku ze śladami stóp obutych wspomnieć tu jeszcze należy, że istnieją różne metody fałszowania śladów — w celu wprowadzenia w błąd organów śledczych. Szczególnie znane są rozmaite tego rodzaju dążenia w warunkach wiejskich, w których często długa droga śladów jest niebezpieczna dla sprawcy. Dlatego sprawca stara się w tych warunkach uniemożliwić wykorzystanie śladów (w celach identyfikacyjnych oraz dla użycia psa tropiącego). Do znanych zabiegów tego rodzaju należy np. przywiązywanie szmat do obuwia, wkładanie na obuwie specjalnych pantofli filcowych, wleczenie za sobą gałęzi, wybieranie twardego podłoża (kamienistego), chodzenie tam i z powrotem, uskakiwanie w bok. Szczególnie często stosują różne tego rodzaju metody przemytnicy, kłusownicy oraz złodzieje bydła. W tym ostatnim przypadku chodzi nie tylko o uniemożliwienie rozpoznania śladów stóp sprawców, lecz i kopyt zwierzęcych (zwłaszcza podków końskich nadających się doskonale do identyfikacji indywidualnej — tak jak ślad obuwia) [42]. Sprawcy uciekają się

[41] W analogiczny sposób zresztą uzyskuje się odcisk stopy odzianej w skarpetkę czy pończochę; i w tym przypadku możliwa jest identyfikacja na podstawie charakterystycznego wzoru przędzenia, cer oraz dziur. Ślady stopy odzianej w skarpetkę mogą być utajone (naniesione przez warstewkę potową); postępujemy z nimi tak samo jak z niewidocznymi odciskami palców.

[42] Podkowy — często wykonane ręcznie — różnią się wielkością, kształtem, biegiem rowków dla gwoździ, a zwłaszcza formą i cechami zużycia haceli (wystających

często w tych przypadkach do obwiązywania stóp zwierzęcych szmatami; to zapobiega także i głośnemu stąpaniu zwierząt.

§ 2. ŚLADY KÓŁ POJAZDÓW OGUMIONYCH

Spośród śladów wskazanych w tytule najistotniejsze znaczenie mają odciski opon samochodowych [43]. Samochód ma dziś bowiem bardzo duże znaczenie jako:

1. narzędzie dokonania przestępstwa (uszkodzenie ciała, pozbawienie życia, uszkodzenie mienia, pogwałcenie przepisów drogowych);
2. środek umożliwiający lub ułatwiający dokonanie przestępstwa (przewóz towarów, ucieczka);
3. przedmiot przestępstwa (kradzieży, uszkodzenia) [44].

Dlatego też poświęcimy zasadniczą uwagę śladom samochodowym wskazując jednakże na pewne dodatkowe kwestie odnoszące się do śladów opon rowerowych i motocyklowych.

Przy śladach opon samochodowych istotną jest rzeczą stwierdzenie kierunku poruszania się samochodu. Kierunek ten można łatwo ustalić, jeżeli z samochodu spadały krople jakiejś substancji płynnej — np. oliwy samochodowej, zanieczyszczonej benzyny czy też jakiejkolwiek innej substancji (szczególnie z ładunku samochodowego). Zwężona część kropli względnie wystające z kropli wąskie, podłużne ząbki wskazują kierunek spadania kropli, czyli kierunek ruchu samochodu (podobnie jak przy śladach krwi, o których mowa jest niżej). Poza tym przy jeździe po drogach zakurzonych i zabłoconych małe grudki wyrzucane są w kierunku jazdy — na obie strony śladu opony.

Samochód, podobnie jak i stopy ludzkie, pozostawia ślady powierzchniowe lub wgłębione; ślady powierzchniowe przy oponach częściej niż przy stopach zachowane są w stanie doskonale nadającym się do zabezpieczenia. Szczególnie wyraźne są ślady takie pozostawione na asfalcie, lekko zwilżonym względnie zakurzonym.

Problematyka śladów powierzchniowych i wgłębionych przy oponach samochodowych jest w zasadzie podobna; istnieją jednakże pewne okoliczności nieco odmienne, które odrębnie należy rozważyć. Zwłaszcza kwestię obciążenia samochodu bada się inaczej przy obu rodzajach śladu: przy po-

---

dużych główek stalowych kształtu spiczastego, kwadratowego, okrągłego względnie kształtu liter „H“, „T“, służących do lepszego oporu na gruncie). Ze śladami kopyt postępujemy tak, jak ze śladami stóp ludzkich.

[43] Metody postępowania ze śladami kół nieogumionych będą oczywiste w świetle omówienia śladów kół ogumionych. Przy pojazdach zaprzężonych wchodzą w grę przede wszystkim ślady kopyt zwierzęcych.

[44] Warto wspomnieć, że liczba kradzieży samochodów jest bardzo duża w krajach kapitalistycznych (w Stanach Zjednoczonych wynosi ona setki tysięcy rocznie).

wierzchniowych śladach wnioskuje się tylko na podstawie szerokości śladu opony. Można tu jednakże popełnić pomyłkę z uwagi na różnice ciśnienia powietrza w dętkach kół samochodowych. O wiele pewniej określić można wagę (obciążenie) samochodu przy śladach wgłębionych; wskazuje na to stopień wgłębienia śladu. I tu jednakże łatwo o pomyłkę; dlatego wskazane jest przeprowadzenie odpowiednich eksperymentów z określonym typem wozu na tym samym gruncie (przy zmiennym obciążeniu).

Pomijamy tu zagadnienie opisu samochodu — sporządzenia jego „portretu pamięciowego" dla celów rejestracyjnych (marka fabryczna, typ, liczba miejsc, rodzaj i kolor karoserii, numery rozpoznawcze, numer motoru, podwozia i tzw. numer fabryczny, mieszczący się na tabliczce z nazwą samochodu, moc i pojemność motoru, rok produkcji itd.). Jednakże zasadniczy problem śladów wiąże się w sposób ścisły z problemem służby rejestracyjno-rozpoznawczej; przy tych śladach chodzi bowiem przede wszystkim o ustalenie (na podstawie odcisków opon) jak najdokładniejszych danych o samochodzie — w celu umożliwienia jego zidentyfikowania (chociażby tylko grupowego).

Liczne samochody osobowe mają rozstawienie tylnych kół (mierzone od środków szerokości śladu) nie przekraczające 1,20 m (np. pewne typy Opel, Fiat, BMW, KIM-10, Moskwicz, Hanomag), a z reguły nie przekracza ono (u samochodów osobowych) 1,50 m (z wyjątkiem pewnych dużych, sześcioosobowych limuzyn). Natomiast samochody ciężarowe i autobusy mają rozstawienie kół przekraczające z reguły 1,35 m i dochodzące do szerokości ponad 1,70 m.

Najbardziej ogólnych wiadomości o samochodzie dostarcza rozstawienie kół. W przypadku, gdy rozstawienie kół przednich i tylnych jest takie same, w koleinach mamy widoczny odcisk tylko kół tylnych. Dzieje się też podobnie, gdy rozstęp kół przednich i tylnych różni się bardzo nieznacznie (co jest niemalże regułą przy samochodach osobowych). W przypadku pojedynczych kolein przy kołach prawych i lewych pomiar rozstawienia śladów jest miarodajny tylko dla tylnych kół (szerszych). Samo rozstawienie kół pozwala (łącznie z szerokością koleiny, o której mówimy w dalszym ciągu) na wnioski odnośnie do możliwego rodzaju samochodu. Rozstawienie kół w samochodach ciężarowych jest z reguły większe niż w osobowych.

Winbierg [45] podaje tablicę rozstawu kolein i rozmiaru opon dla 42 typów samochodów produkcji radzieckiej oraz dla bardzo licznych produkowanych w innych krajach. Niektóre spośród podanych przez Winbierga modeli samochodów scharakteryzowanych ze względu na rozstaw kolein i rozmiar nadających się opon — można przytoczyć w zestawieniu tablicowym (patrz str. 284).

---

[45] *Osmotr miesta proisszestwija, obysk i wyjomka,* Moskwa 1950, s. 58—61.

ROZSTĘP KÓŁ I ROZMIAR OPON SAMOCHODÓW NIEKTÓRYCH SYSTEMÓW I MODELI

System i model samochodu	Rozstaw kolein w mm		Rozmiar opon w calach
	przednie	tylne	
Związek Radziecki			
Kim 10	1145	1145	5,00—16
Moskwicz	1105	1168	4,50—16
Gaz-M-20	1360	1350	6,00—16
Gaz-A	1405	1420	5,50—19
Zis-101	1500	1550	7,50—17
Zis-110	1520	1600	7,50—16
Gaz-55	1405	1600	6,50—20
Gaz 415	1435	1440	7,00—16
Gaz-51	1600	1650	7,50—20
Zis-753	1740	1740	9,00—20
Jag-7	1900	1860	10,50—20
Gaz-676	1460	1460	7,00—16
Gaz-63	1600	1600	9,75—18
Stany Zjednoczone			
Chevrolet	1540	1720	7,50—20
Dodge-32	1460	1630	7,50—20
Willys-MB	1230	1230	6.00—16
Ford-GPB	1230	1230	6,00—16
Chevrolet-G-7107	1510	1720	7,50—20
Dodge WC-51	1670	1650	9,00—16
Studebaker US-6	1590	1720	7,50—20
Jimmcy (DMS) ASK-353	1595	1745	7,50—20
Jimmcy-D-353	1660	1520	11,00—18
Anglia			
Ford OT-8	1790	1665	10,50—20
Bedford-OCHD	1600	1590	10,50—16
Austin-K-30	1550	1550	10,50—16
Austin-K-3	1730	1730	9,00—20
Dodge T-110-4-5	1540	1620	10,50—16
Niemcy			
Opel-Kadet-11	1075	1168	4,50—16
Opel-Olympia 1.3 l.	1100	1168	4,50—16
Opel-Olympia 2,0 l.	1257	1260	5,50—16
Opel-Kapitän 2,5 l.	1348	1326	5,50—16
Merzedes-Benz-320	1475	1500	6,50—17
Merzedes-Benz 170 H	1315	1270	5,25—16
Wanderer-23	1420	1450	6,00—16
Adler-Triumph-Junior	1200	1200	5,00—16
Adler-Diplomat	1420	1420	6,50—17
BMW-326	1300	1400	5,25—17

Tablica przedstawia tylko niektóre systemy i modele; dlatego spotkać można i inne modele poszczególnych systemów, mające takie same rozstawienie i rozmiar opon.

Tylne i przednie koła mają często różny rozstaw. Niekiedy — przy znacznej różnicy (np. przy Moskwiczu: 1,105 m oraz 1,168 m) — łatwo można odróżnić szerokość rozstawu przednich i tylnych kół na podstawie 4 równolegle biegnących kolein. Przy małej różnicy w rozstawieniu kół przednich i tylnych ślady należy zbadać w miejscu, w którym samochód zmienił kierunek (np. nieznacznie przy wymijaniu pojazdu, przeszkody lub znaczniej — na zakręcie). W tych okolicznościach znajdujemy na ziemi ślady przednich i tylnych kół oddzielnie; to pozwala nie tylko zbadać szerokość rozstępu obu par kół, lecz także stwierdzić szerokość każdego śladu i rysunek wzoru na każdej oponie. Natomiast przy prostym kierunku jazdy stwierdzić można tylko rysunek tylnych opon; ślad opon przednich zostaje przezeń pokryty.

Sprawa szerokości i rysunku wzoru opony ma najistotniejsze znaczenie dla zebrania danych o samochodzie. Dlatego kwestiom tym poświęca się szczegółową uwagę w literaturze kryminalistycznej. Dla zrozumienia wskazanego problemu niezbędne są jednakże pewne wiadomości o właściwościach konstrukcyjnych opon samochodowych (posiadających dętki napełnione powietrzem).

Ustalenie rozmiarów opon uwzględnia wielkość średnicy między tzw. felgami opony (czyli średnicę obwodu wewnętrznego, wchodzącego w krawężnik obręczy koła) oraz średnicę zewnętrznego przekroju opony. Dane te podaje się w calach[46]. Przy określeniu rozmiaru opony umieszcza się na pierwszym miejscu średnicę przekroju, a na drugim — średnicę wewnętrznego obwodu (np. 4,50—20, czyli że średnica przekroju opony stanowi 11,43 cm, a średnica wewnętrzna opony — 50,80 cm). Podanie na pierwszym miejscu przekroju jest tym uzasadnione, że dane te wykazują zasadnicze różnice między oponami samochodowymi. Średnice wewnętrzne mają mniejsze znaczenie (wahają się od 16 do 24 cali)[47]. Średnice przekrojów opon wahają się zwykle: przy samochodach osobowych i półciężarowych od 3,5 do 7 cali; natomiast przy samochodach ciężarowych od 6 do 12 cali.

Stwierdzenie wielkości przekroju opony na podstawie śladu nie jest rzeczą prostą; szerokość śladu zależy bowiem od tego, czy opona była pod pełnym napięciem atmosferycznym, czy tylko częściowym i czy samochód był ciężko naładowany. Poza tym ma tu znaczenie również rodzaj podłoża. Dlatego należy liczyć się ze zmienną — w pewnych granicach — szerokością śladu tej samej opony. Odmierzenie szerokości śladu i przeliczenie na cale pozwala jednak na wysnucie wniosków co do możliwości pocho-

[46] Starsze określenia podawały średnicę zewnętrznego obwodu opony; średnicę tę obliczyć można, jeżeli do średnicy między felgami doda się podwójną wysokość (pionową średnicę zewnętrzną) przekroju opony.

[47] W oponach produkcji radzieckiej spotyka się zasadniczo 5 rodzajów średnic wewnętrznych obwodów opon: 16, 17, 18, 19 i 20 cali. Mówiąc o małych różnicach wielkości średnic wewnętrznych, bierzemy pod uwagę, iż duże średnice przekraczają małe najwyżej 1,5 raza. Natomiast przekroje dużych opon przewyższają małe nawet ponad 3 razy.

dzenia śladu z opony określonej szerokości; to zaś z kolei zezwala na ustalenie rodzajów samochodów, od których mogą pochodzić ślady. Możliwości stosowania opon o różnych przekrojach do jednego typu samochodu są bowiem ograniczone [48].

Pomocniczym środkiem, służącym do ustalenia rozmiarów opony, jest obliczenie jej obwodu zewnętrznego (stykającego się z gruntem). I tu mamy do czynienia z pewnymi wahaniami, spowodowanymi stopniem napompowania opony oraz ciężarem samochodu. Proste obliczenia pozwalają nam jednak ustalić nie tylko obwód zewnętrzny, lecz także (na tej podstawie oraz na podstawie stwierdzenia szerokości śladu opony) — przybliżony obwód wewnętrzny, czyli wielkość obręczy koła samochodu Obserwując ślad opony stwierdza się pewne cechy charakterystyczne w postaci np. jakiegoś nieznacznego uszkodzenia, wulkanizacji, rysy czy też dziurki. Takie uszkodzenie powtarza się przy każdym obrocie koła. Odległość między dwoma śladami takiego uszkodzenia równa jest zewnętrznemu obwodowi opony. Skoro np. ustaliliśmy w taki sposób, że obwód wynosi 193 cm, łatwo można obliczyć, że średnica zewnętrznego obwodu stanowi (zgodnie ze wzorem na obwód koła $0=2\pi r$, czyli średnica razy π) około 61 cm. Jeżeli szerokość śladu (równa średnicy przekroju opony) stanowi 10 cm, to — po odjęciu dwóch średnic przekroju od średnicy obwodu zewnętrznego — otrzymamy średnicę obwodu wewnętrznego. Obwód ten wynosi w przytoczonym przez nas przypadku około 41 cm (61 cm — 2×10 cm), czyli około 16 cali. Ponieważ 10 cm stanowi blisko 4 cale, to rozmiary opony, która pozostawiła ślad długi na 195 cm i szeroki na 10 cm, wynoszą najprawdopodobniej 4,00—16.

Poza rozmiarami opon doniosłe znaczenie ma cecha grupowo-rozpoznawcza, jaką jest wzór na tzw. protektorze (bieżniku) opony, czyli na masywnej zewnętrznej warstwie stykającej się z ziemią [49].

W dążeniu do udoskonalenia bieżnika i upiększenia wyglądu opony tworzy się coraz to nowe wzory rysunków protektorowych. Wzory te utworzone są zwykle przez nacięcia, porowkowanie masywu gumowego, względnie — rzadziej — naniesienie na wierzch małych wzniesień. Rowki, nacięcia lub też wystające bloki gumowe są najrozmaitszego kształtu, wielkości i są różnie względem siebie położone. W ten sposób powstają najróżnorodniejsze wzory, w których równomiernie i bardzo dokładnie powtarza się określony motyw (ryc. 65).

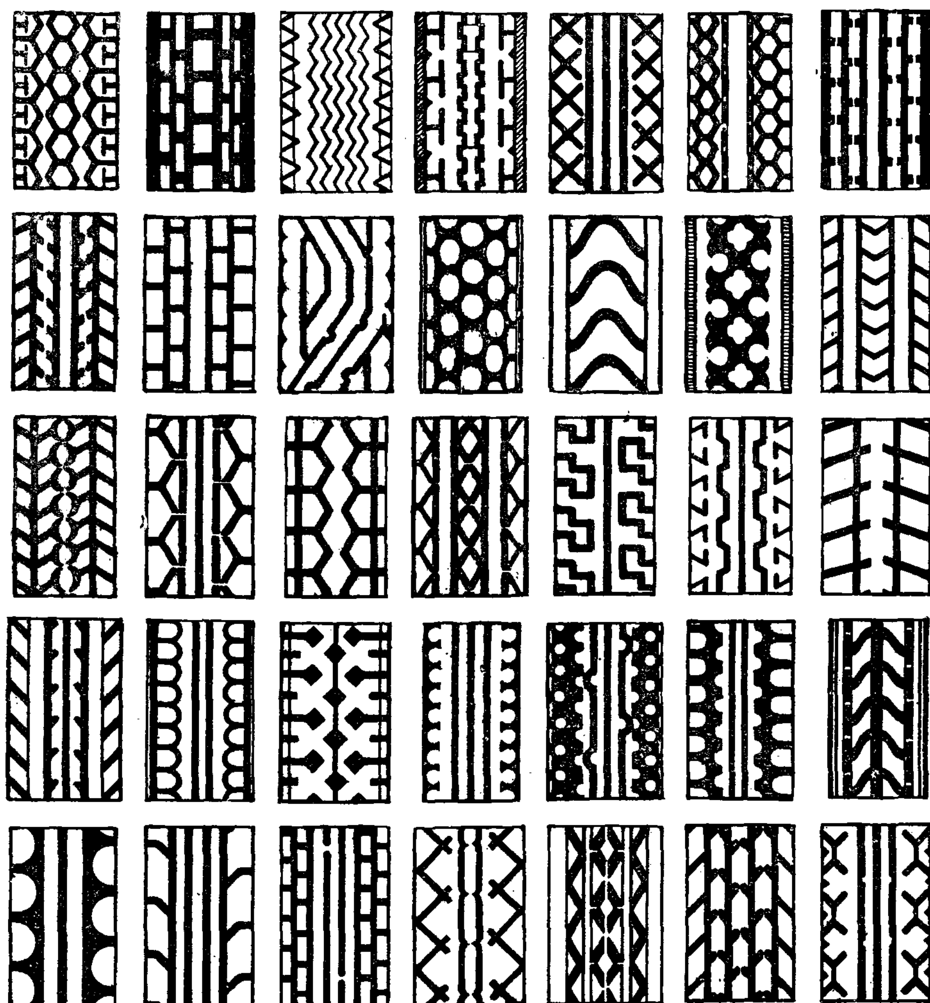
Fabryki wyrabiające opony nadają bieżnikom charakterystyczny dla danego typu opony wzór. Na tej podstawie można ze śladu wnioskować o marce fabrycznej i typie opony. Należy jednak uwzględnić fakt, że jedna fabryka wypuszcza często bardzo liczne wzory dla opon różnej wielkości i przeznaczenia. Poza tym typy wzorów nie są rzeczą nie-

---

[48] Musimy się oczywiście posługiwać przy takich ustaleniach katalogami firm produkujących opony oraz katalogami fabryk samochodowych, ustalającymi dane o oponach, które nadają się dla konkretnego typu samochodu.

[49] Bieżnik opony ma dwa cele na względzie: 1. zapobieganie poślizgowi („trzymanie się" opon powierzchni gładkiej szosy); 2. wzmocnienie tej części opony, która jest narażona na intensywne, stałe ścieranie.

zmienną. Niektóre fabryki przez wiele lat zachowują na swoich oponach te same wzory (np. Firestone, Goodyear, Goodrich, Dunlop), lecz inne zmieniają je niemal z roku na rok (jak np. Continental czy Excelsior). Zapamiętanie wszelkich rodzajów wzorów, będących w obiegu i stosowa-



Ryc. 65. Wzory protektorowe opon samochodowych

nych przy poszczególnych rodzajach fabrykatów, jest oczywiście rzeczą niemożliwą. Dlatego też nieodzowne jest prowadzenie stale uzupełnianego albumu czy też atlasu wzorów opon samochodowych, który ma ułatwiać orientowanie się w fabrycznym pochodzeniu oraz w typie i w rozmiarze

opony. To zezwala na wnioski co do rodzaju samochodu; a tym samym umożliwia pościg, rozpoznanie i zatrzymanie konkretnego samochodu [50].

Sprawa szybkiego rozpoznania na podstawie śladu opony jej pochodzenia fabrycznego jest bardzo istotna. Poszukiwanie w atlasie zawierającym setki wzorów zabiera wiele czasu, stąd zrozumiałe są próby sklasyfikowania i symbolicznego oznaczenia typów wzorów protektorowych. Jest to jednakże rzecz bardzo trudna — m. in. z uwagi na wprowadzanie przez fabryki wciąż nowych wzorów.

Jedną z prób sklasyfikowania wzorów opon samochodowych podaje Heindl [51]. Autor ten dzieli wzory (względnie ślady, bez odróżnienia powierzchniowych od wgłębionych) przede wszystkim na symetryczne i niesymetryczne — z uwagi na to, czy obie podłużne połówki bieżnika są w stosunku do siebie odbiciami lustrzanymi. Wzory symetryczne oznacza Heindl literą A, niesymetryczne zaś — literą B. Dalsza klasyfikacja bierze pod uwagę tylko część środkową bieżnika, wyraźnie odgraniczoną i odmienną w rysunku niż boczne, brzeżne części (jak widać na różnych schematycznych wzorach — ryc. 65). Jeżeli w części środkowej biegnie jeden podłużny pas wypukły o równych krawędziach, to oznacza się ten wzór cyfrą 1; jeżeli pas ten biegnie w postaci wgłębionego rowu, wzór otrzymuje wartość 2; wskazany pas lub rów o brzegach ząbkowanych otrzymuje wartość 3; rząd kwadratów uzyskuje wartość 4, wieloboków — 5, linie faliste i zygzakowate — 6, pasy o brzegach falisto-zygzakowatych — 7, tylko o brzegach falistych lub o półkulach i półowalach — 8, inne — 9. Te wartości wpisuje się w liczniku ułamka. Poszczególne rodzaje typów linii i figur na bocznych częściach bieżnika otrzymują również oznaczenie od 1 do 9; liczby te wpisuje się do mianownika ułamka. Wartość 1 otrzymuje wzór, gdy brzegi protektora składają się z kwadratów lub prostokątów, 2 — romboidy i pozostałe równoległoboki (bez rombów), 3 — nieprzerwana linia zygzakowata, 4 — pasy o brzegach w postaci linii prostych, 5 — wieloboki, 6 — romby i podobne figury o krawędziach falistych, 7 — powtarzający się motyw figury geometrycznej, 8 — motyw figur okrągłych lub owalnych, 9 — inne rysunki.

W ten sposób wzór klasyfikacyjny może np. mieć postać: $A\frac{2}{3}$; to oznacza, że wzór jest symetryczny i ma pośrodku nie przerwany rowek, a na bokach nie przerwane linie zygzakowate. Mogą oczywiście występować różne kombinacje wzorów — zwłaszcza niesymetrycznych; wtedy wypisuje się oznaczenia cyfrowe dla każdego rodzaju występującego motywu. Tak więc np. $B\frac{6}{3-5}$ oznacza wzór niesymetryczny mający pośrodku linie faliste lub zygzakowate, na jednym brzegu — linie zygzakowate, a na drugim — wieloboki.

Anuschat [52] zarzuca tej klasyfikacji bezwartościowość — z uwagi na rzekomą konieczność pamiętania wszelkich oznaczeń; to — zdaniem tego autora — przechodzi

---

[50] W praktyce stosuje się opony różnych wytwórni do tego samego typu samochodu. Nieraz spotyka się na każdym kole samochodu inny rodzaj opony, o innym wzorze. Uwzględnić też należy możność zmiany opony po pozostawieniu śladu na miejscu przestępstwa; zależnie od upływu czasu w grę wchodzi także zużycie.

[51] Por. zbiorową pracę — Chavigny, Heindl, Söderman i Weimann: *Pneumatikspuren in der Kriminalistik*, „Arch. Krim.", 1932, t. 91.

[52] *Kriminalistische Spurenkunde*, Berlin 1933.

możliwości pracownika śledczego. Nie w tym tkwi jednakże mała wartość tej klasyfikacji — nie trzeba się jej bowiem uczyć na pamięć; mała tabelka dołączona do atlasu umożliwia szybkie zaklasyfikowanie. Trudność zasadnicza leży w niedostatecznie jasnym sklasyfikowaniu poszczególnych wzorów oznaczanych cyframi od 1 do 9. To często uniemożliwia jednoznaczne określenie. Mimo to klasyfikacja ta może być pomocą w odnalezieniu wzoru w atlasie. Całe to zagadnienie jednak nie jest jeszcze w sposób zadowalający rozwiązane i wymaga dalszego opracowania.

Identyfikacja opon samochodowych nie sprowadza się tylko do rozpoznawania grupowego, któremu służy klasyfikacja. Podobnie jak przy cechach identyfikacyjnych obuwia, spotykamy na oponach przejściowe, dłużej lub krócej trwające, właściwości indywidualne. Do takich właściwości należy swoiste zużycie (spowodowane np. nieodpowiednim ustawieniem koła), różne uszkodzenia umiejscowione w określonych częściach opony oraz ślady napraw tych uszkodzeń.

Naprawa wulkanizacyjna przeprowadzana jest dziś dość często w taki sposób, że miejsce naprawione nie różni się pozornie „na oko“ od pozostałej powierzchni opony — szczególnie wówczas, gdy w warsztacie nanosi się w miejscu wulkanizowanym wzór protektorowy. W tym ostatnim przypadku można na podstawie rodzaju naniesionego fragmentu wzoru znaleźć drogę do odpowiedniego warsztatu, który udzieli właściwych informacji o samochodach czy oponach, będących poprzednio w naprawie. Takie warsztaty, garaże, punkty handlu samochodowego, fabryki samochodów oraz różne urzędy rejestracyjno-samochodowe są placówkami, które udzielić mogą i różnych innych informacji, cennych dla konkretnych przypadków przestępstw związanych z pojazdami mechanicznymi.

Postępowanie zabezpieczające przy śladach opon jest w zasadzie takie same jak przy odciskach stóp. Odlewy gipsowe powinno się wykonywać tylko odcinkami długości 30—40 cm. Badania identyfikacyjne w obu przypadkach też są podobne [53].

Ślady innych pojazdów — zwłaszcza zaopatrzonych w opony —poddaje się zasadniczo takim samym badaniom jak odciski opon samochodowych. Odnosi się to m. in. również do opon motocyklowych i rowerowych, przy których należy uwzględnić także przekroje różnej wielkości, kilka rozmiarów kół oraz najrozmaitsze wzory bieżnikowe.

Przy pojazdach dwukołowych (dwuosiowych) ustalenie kierunku jazdy powoduje niekiedy trudności. Aby bezbłędnie rozstrzygnąć tę sprawę, szukamy i tu miejsc, w których nastąpiła nieznaczna zmiana kierunku jazdy albo zakręt; w takich przypadkach miejsce rozjazdu kół tworzy

---

[53] Wspomnieć tu można, w związku z omawianiem śladów opon samochodowych, o możliwości znalezienia odcisków z nadającym się do badań identyfikacyjnych rysunkiem na ubraniu oraz na nagim ciele przejechanej ofiary. Niekiedy znajduje się też ślady uderzenia chłodnicą. Rysunek chłodnicy należy również do przedmiotów, które poddać można badaniom identyfikacyjnym (czasem nawet indywidualnym).

z reguły większy kąt niż miejsce ponownego połączenia się ich [54]. Mogą tu zachodzić wyjątki np. wtedy, gdy w miejscu połączenia znajduje się jakaś mała przeszkoda, którą się omija. W takim przypadku — podobnie zresztą, jak w każdym innym, gdy to jest tylko możliwe — istniejące wątpliwości należy rozstrzygnąć przy pomocy eksperymentu.

§ 3. ŚLADY NARZĘDZI

Spośród wielu rodzajów narzędzi używanych w najrozmaitszych zawodach bardzo duża ilość znajduje zastosowanie do celów przestępczych — zwłaszcza przy włamaniach. Należą tu więc rozmaitego kształtu i wielkości: dłuta, sztaby (łomy, szabry), obcęgi, noże, śrubokręty, młoty, raszple i pilniki, piły, świdry, lewarki, nożyce oraz wytrychy i komplety kluczy (używane do celów ślusarskich).

Do najczęściej stosowanych należą dłuta o różnym przekroju i wielkości ostrza (od kilku milimetrów do kilku centymetrów) oraz łomy (ryc. 66).

Łom uważać można za typowe narzędzie włamania, sporządzane często wyłącznie dla celów przestępczych [55]. Łom używany przez przestępców składa się przeważnie z kilku łączonych (przez wsuwanie lub skręcanie) rur stalowych, tworzących ramię, do którego jednego końca wstawia się stalową część w postaci ostrza (kształtu dłuta lub zaokrąglonej albo graniastej, ostro zakończonej sztabki stalowej). Przy narzędziu do cięcia płyt metalowych (zwłaszcza szaf żelaznych i pewnych kas ogniotrwałych) zakończenie łomu stanowi tzw. rak, tj. płaska sztabka stalowa rozcięta w sposób podobny do noża, używanego przy otwieraniu puszek konserwowych. Poza rakiem, łom kasowy ma inne jeszcze wymienne części; do kompletu narzędzi kasiarskich należy też świder (korbowy) i rozwiertak (ryc. 66).

Przy operowaniu wszelkimi narzędziami pozostają na podłożu specyficzne ślady [55a]. Podłożem, na którym najczęściej ślady pozostają, jest drzewo względnie metal (które łącznie stanowią środki zabezpieczające mieszkanie, szafy, biurka, skrzynie itp.). Ślady działania narzędzi (prze-

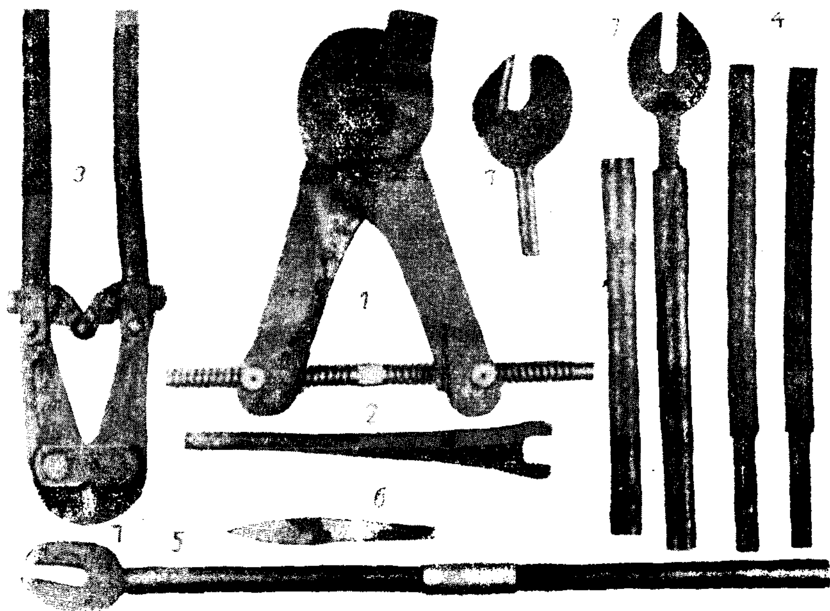
---

[54] Anuschat: *op. cit.*

[55] Łomy różnej wielkości i kształtu używane są w pewnych dziedzinach życia gospodarczego, np. przy otwieraniu skrzyń (specjalne łomy o bardzo spłaszczonym, w formie łopatki, zakończeniu, zaopatrzone w pazur do gwoździ), przy robotach murarskich, brukarskich, przy przesuwaniu dużych ciężarów (np. przy robotach kamieniarskich), przy rozbijaniu tafli lodu itp.

[55a] Narzędzia i inne przedmioty pozostawiają ślad na podłożu; lecz często dzieje się odwrotnie: części podłoża przylegają do przedmiotów, które dotykały podłoża. Mamy tu swoistą „zasadę wymiany", sformułowaną przez Locarda (por. Morrish: *The Police and Crime-Detection to day*. London—New York—Toronto 1945).

ważnie stalowych) powstają w formie trwałych wgłębień, odzwierciedlających narzędzie lub jego fragmenty. Jest to niewątpliwie bardzo istotna cecha śladu, na którą należy zwrócić uwagę; przy rewizjach należy dążyć do znalezienia takich narzędzi, które mogły pozostawić ślad o określonym kształcie. Badania porównawcze mogą w takich przypadkach pozwolić na identyfikację grupową. Nie w tym jednak tkwi główne znaczenie śladów narzędzi [56].



Ryc. 66. Narzędzia do cięcia żelaza
1 — Nożyce lewarkowe, 2 — klucz (dźwig) do nożyc lewarkowych, 3 — nożyce do cięcia żelaznych prętów, 4 — łom, 5 — łom kasowy złożony z nasadzonym rakiem, 6 — rozwiertak małych otworów (tzw. rajbor), 7 — rak

Narzędzia już w toku produkcji i następnie używania (a m. in. także wskutek szlifowania i napraw) nabierają licznych drobnych cech indywidualnych w postaci mikroskopowych — wgłębionych i wystających — delikatnych rys, pasemek, różnego kształtu drobnych figur [57]. Gdy na-

[56] Badania grupowo-identyfikacyjne ran i innych uszkodzeń ciała oraz kształtu narzędzi, które mogły zadać uszkodzenie (m. in. także śladów zębów na ciele ludzkim) należą do zakresu medycyny sądowej. Kryminalistyk może tu być pomocnym tylko w samej technice wykonania badań identyfikacyjno-pomiarowych.

[57] Sposób powstawania takich rys omawiamy szczegółowo w związku z bronią palną.

rzędzie działa na podłoże przez tarcie (np. piłka, świder, pilnik), nacisk i uderzenie (łom, lewarek, młotek) lub przez nacisk i tarcie (przy cięciu obcęgami, nożycami, nożem), na podłożu powstaje nie tylko odcisk kształtu narzędzia lub jego części, lecz często także i ślady mikroskopijnych elementów struktury zewnętrznej narzędzia.

Bogactwo indywidualnych cech narzędzia wzmaga się wskutek stosowania na „pracujących" powierzchniach narzędzi różnych delikatnych (a więc łatwych do uszkodzenia) nacięć o różnych wzorach. Nacięcia te mają za zadanie wzmóc chwytliwość, tarcie, zabezpieczyć przed wyśliznięciem się uchwyconego przedmiotu (podobnie jak listewki skóry na



Ryc. 67. Różne kształty indywidualne raka

palcach). Dlatego też stosuje się te nacięcia na wewnętrznych powierzchniach części chwytających (np. szczęk obcęgowych) czy też na tzw. stopce raka, tj. części służącej do oparcia o ścianę metalową, gdy druga część (tnąca) wrzyna się w taflę (por. ryc. 67, na której stopkę wskazują strzałki).

Powstające w ten sposób ślady — umiejętnie zabezpieczone i zbadane — stają się podstawą do indywidualnego zidentyfikowania konkretnego narzędzia (np. znalezionego u osoby podejrzanej o dokonanie przestępstwa). Znaczenie tych badań jest tak duże w służbie śledczej, że ujmuje się je w odrębny, bardzo obszerny dział kryminalistyki (zwany mechano-

skopią, tj. wiedzą o identyfikacyjnych śladach narzędzi)[58]. Tu tylko ogólnie wskażemy okoliczności powstawania śladów mechanoskopijnych, sposób ich zabezpieczenia i podstawowe metody badań[59].

Przy badaniu śladów narzędzi należy odróżnić dwa zasadnicze ich rodzaje: 1. jednoczesne powstanie śladów jednego narzędzia na dwóch powierzchniach; dzieje się tak, gdy przedmiot stanowiący poprzednio całość zostaje rozcięty, złamany, rozerwany; 2. ukształtowanie się śladów na jednej powierzchni (jak to się dzieje przy nacisku i uderzeniu).

Ad 1. Zasadniczą problematykę identyfikowania narzędzi na podstawie śladów w przypadku pierwszym można poglądowo przedstawić na cechach pozostawionych na rozciętym kawałku grubego drutu. W tym celu przytoczymy tu przypadek z własnej praktyki, który jednocześnie wskaże na podstawową metodę tych badań.

W opisanym przypadku dostarczono do badania dwa długie pręty żelazne (wskazane na ryc. 68A — przy s. 296). Jeden z nich (D — dowodowy) znaleziono na miejscu przestępstwa, a drugi (P — porównawczy) — w czasie rewizji u jednej z osób podejrzanych. Z pręta D było wykonane pewne narzędzie, którym posługiwali się sprawcy. Ponadto znaleziono i na miejscu przestępstwa, i u osoby podejrzanej wytrychy (D i P — na ryc. 68A), które były wykonane z pręta żelaznego, odpowiadającego, pod względem optycznym oraz pomiarów mikrometrycznych, grubości prętów D i P.

Zadanie badań mogło być rozmaicie pojęte: 1. czy oba pręty są wykonane z takiego samego drutu lub 2. czy oba pręty były wykonane z tego samego drutu, czy stanowiły poprzednio jedną całość. W pierwszym przypadku byłoby to pytanie przede wszystkim z zakresu chemii, w drugim — z zakresu tylko kryminalistyki opierającej się w tym przypadku na mikrofotograficznej metodzie porównawczej[60].

Wstępne oględziny przekrojonych powierzchni obu prętów, dokonane pod mikroskopem w nieznacznym powiększeniu, pozwoliły stwierdzić, że jedna powierzchnia pręta D i jedna pręta P noszą ślady świeżego cięcia (bukfelem) oraz łamania. Z wymienionych obu powierzchni wykonano mikrofotograficzne zdjęcia, w celu zbadania, czy powierzchnie te „korespondują" ze sobą, czy były one złączone przed przecięciem i odłamaniem. (Zdjęcia te wskazane są na ryc. 68A strzałkami, poprowadzonymi od odpowiednich końców prętów D i P). Mikrofotogramy są zdjęciami powierzchni przekrojów znajdujących się w lustrzanym odbiciu względem siebie. Uwzględniając ten fakt stwierdza się wybitnie podobną konfigurację płaszczyzn cięcia i łamania oraz śladów poszczególnych cięć. Wyraźniej można to stwierdzić po zmianie kierunku jednej powierzchni metodą fotograficzną (przez odwrócenie kliszy emulsją od emulsji papieru) i przez wykonanie powiększonych zdjęć (ryc. 68A). Po odcięciu ze zdjęcia D fragmentów w taki sposób, aby linie cięć wypadały w miejscach najbardziej charak-

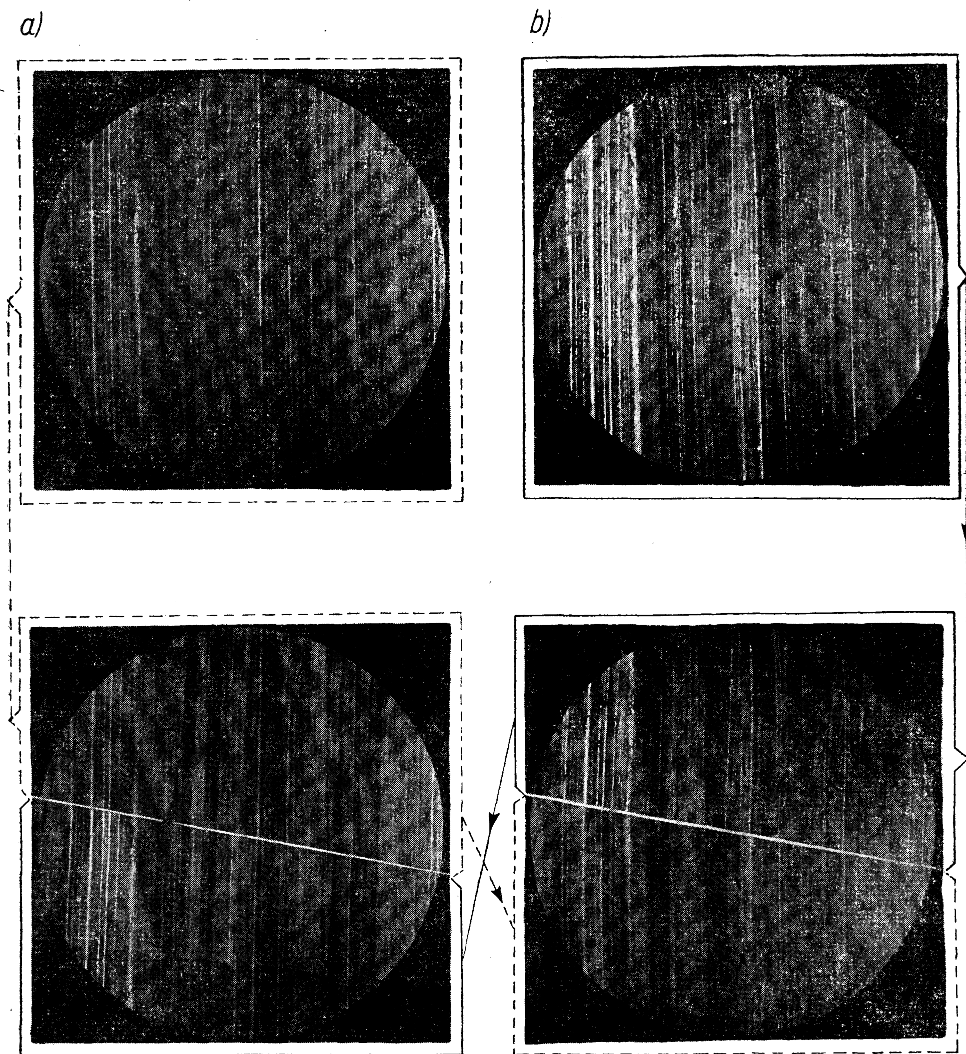
---

[58] Por. pracę Havlicka: *Mechanoskopie*, Praha 1940.

[59] Właściwe, wyczerpujące przedstawienie tej dziedziny wymagałoby szerokiego omówienia najrozmaitszych środków zabezpieczenia pomieszczeń i schowków (por. m. in. Rabe: *Verschlüsse und Schlösser*, Leipzig 1950, wyd. IV). Byłoby też niezbędne szerokie potraktowanie działania najróżnorodniejszych narzędzi przy stosowaniu ich do celów przestępczych. To przekracza oczywiście ramy i zadania podręcznika.

[60] Przykład ten jaskrawo ilustruje wspomniany wyżej fakt, iż fizyczne, kryminalistyczne metody porównawcze zezwalają często na identyfikację indywidualną, podczas gdy chemiczne — z reguły tylko na grupową.

terystycznych, nałożono to zdjęcie na fotogram P (ryc. 68A). Krawędzie utworzone przez nacięcie drutu i charakterystyczne linie cięcia bukfelem pokrywają się całkowicie[61]. Z tego wynika niewątpliwy wniosek, iż pręty (D i P) stanowiły poprzednio jedną całość, która została przecięta w miejscu wskazanym przez przystające do siebie (podane na zdjęciach) powierzchnie.



Ryc. 68 B. Mikrofotografia powierzchni przekroju drutu przeciętego nożycami
a) Przecięty drut z miejsca przestępstwa, b) przecięty drut porównawczy.

---

[61] Ze względów technicznych ilustracja książkowa nie może oddać szczegółów takich zdjęć w tak precyzyjny sposób, jak to jest widoczne na zdjęciach oryginalnych.

Do typowych przykładów powstawania korespondujących cech na dwóch powierzchniach należą ślady przecinania najrozmaitszych materiałów piłką, nożem, cęgami czy też nożycami (ryc. 68B).

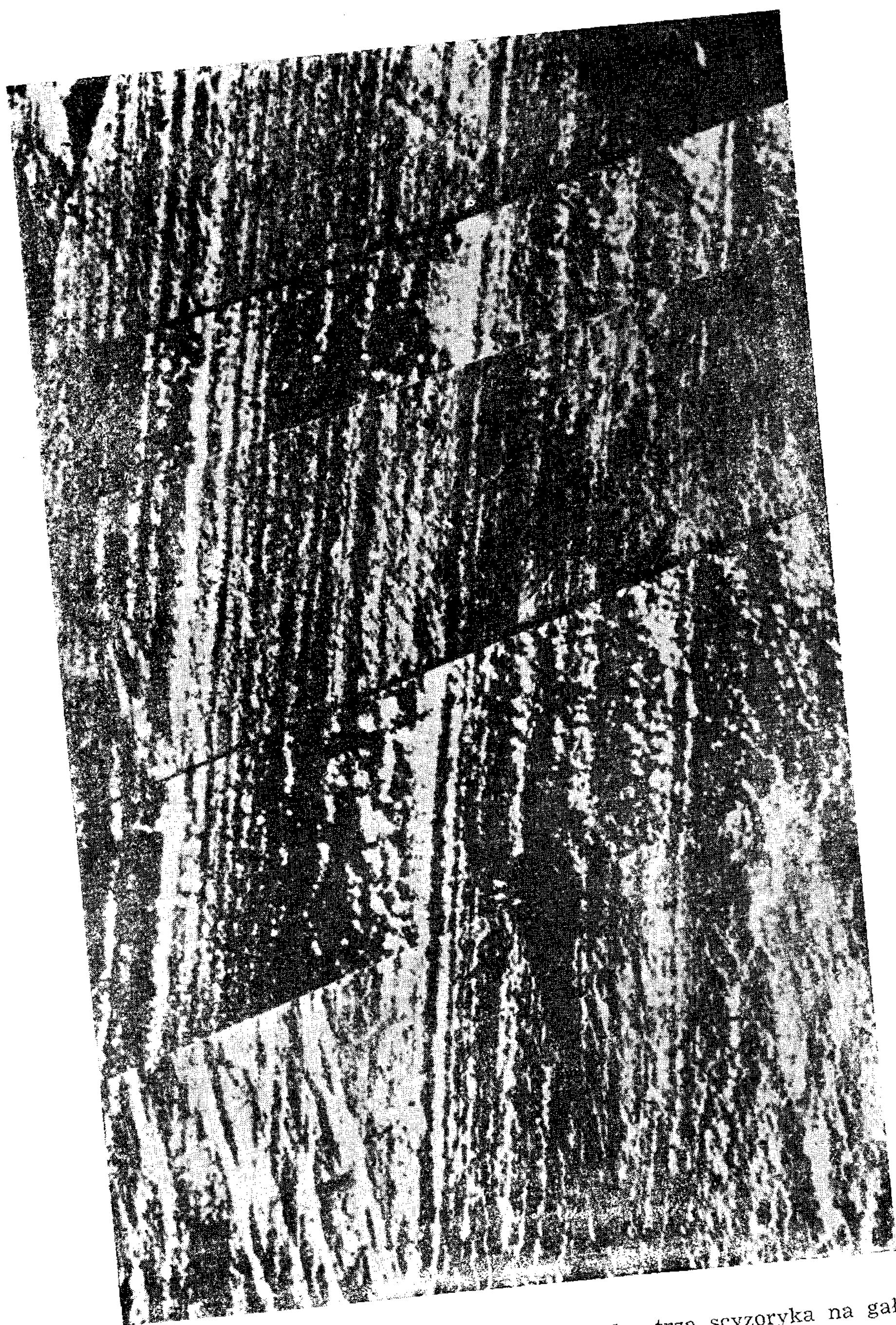
Ad 2. Zjawisko powstania śladów na jednej powierzchni ilustruje przypadek, w którym na mosiężnej sztabie okucia wieka kufra znaleziono wyraźny odcisk subtelnych rys narzędzia (przebijaka — ryc. 68C).

Wniosek o identyczności narzędzia oparty na wybitnej zgodności materiału dowodowego i porównawczego nie może ulegać wątpliwości, jeśli chodzi o subtelne ślady mechanoskopijne, spowodowane przez zdecydowanie indywidualne cechy narzędzia. Dlatego też zlekceważenie jednoznacznego wyniku badań mechanoskopijnych przez sąd może wynikać tylko z braku zrozumienia wagi tego rodzaju badań naukowo-technicznych — jak to bywa niejednokrotnie w krajach kapitalistycznych. Znamienny dowód na poparcie tego przytoczyć można za Mathewsem[61a]. W przypadku tym u podejrzanego osobnika znaleziono scyzoryk (ryc. 68D), który poddano badaniom w celu stwierdzenia, czy nie zostały nim ścięte liczne gałązki znalezione w lesie na miejscu zabójstwa Atkinsa. Mathews przeprowadził badania ścinając takie same gałązki podejrzanym scyzorykiem. Cięcia były wykonane pod różnym kątem różnymi częściami ostrza. Odpowiednie części zdjęć materiału porównawczego nałożono na zdjęcie przeciętej powierzchni gałązki dowodowej. Jak łatwo stwierdzić (ryc. 68E), zgodność przebiegu subtelnych indywidualnych śladów ostrza jest wybitna i nie pozostawia żadnych wątpliwości co do identyczności ostrza scyzoryka. Jednakże mimo tego przekonywającego materiału dowodowego (i braku danych o chwilowej chociażby tylko utracie posiadania scyzoryka przez osobę podejrzaną) tudzież innych wybitnie obciążających poszlak natury rzeczowej i osobowej, sąd amerykański wydał wyrok uniewinniający (uprawomocniony).

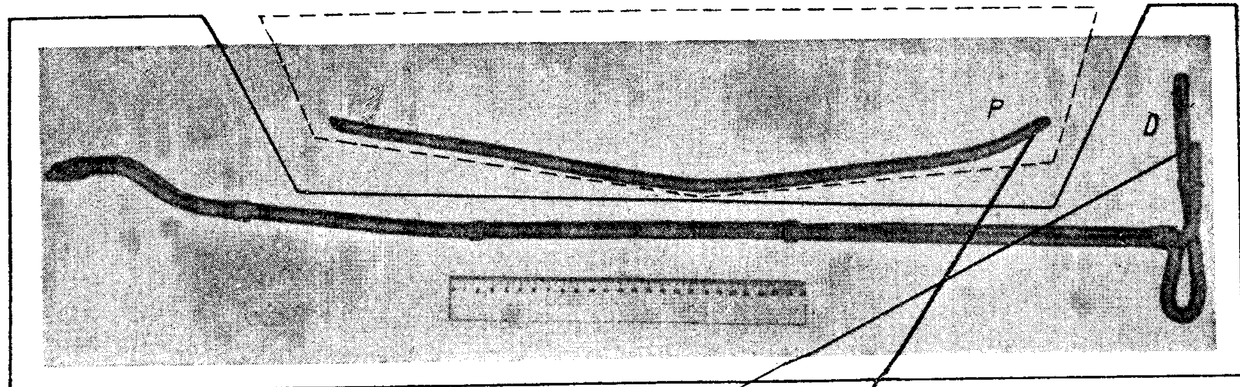
Przy badaniach identyfikacyjnych, polegających na odpowiednim złożeniu ze sobą właściwych powierzchni, dużą pomocą bywa — poza śladami tnącego narzędzia oraz cechami przecięcia (ryc. 68F), odłamania (ryc. 68G), względnie przerwania lub rozerwania (ryc. 68H) — sama struktura materiału (jak widać np. na ryc. 68F).

Ryc. 68 D. Scyzoryk znaleziony u podejrzanego

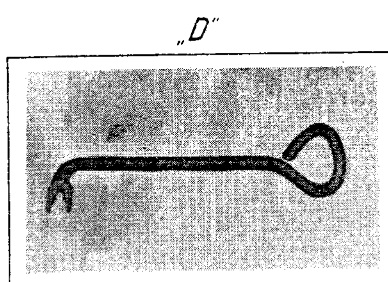
[61a] *The Murder of Blackie Atkins,* „The American Journal of Police Science", 1932, nr 1.



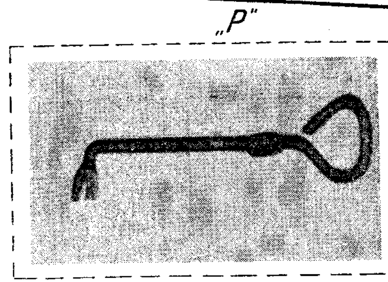
Ryc. 68E. Zgodność przebiegu rys pochodzących od ostrza scyzoryka na gałązkach dowodowych i porównawczych



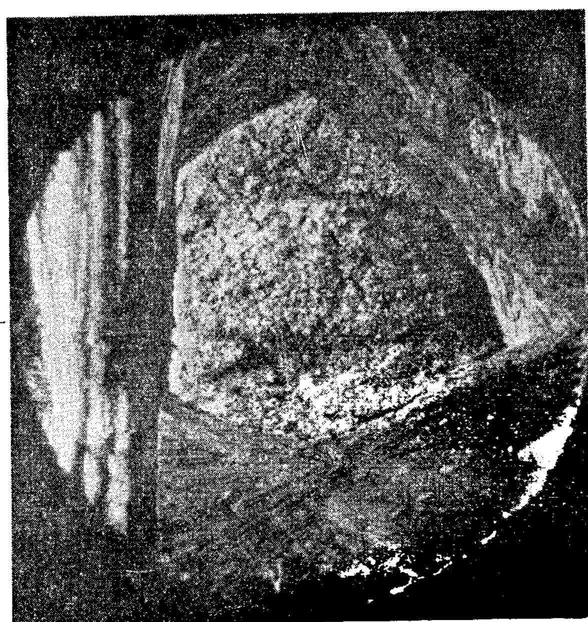
„D"



„P"



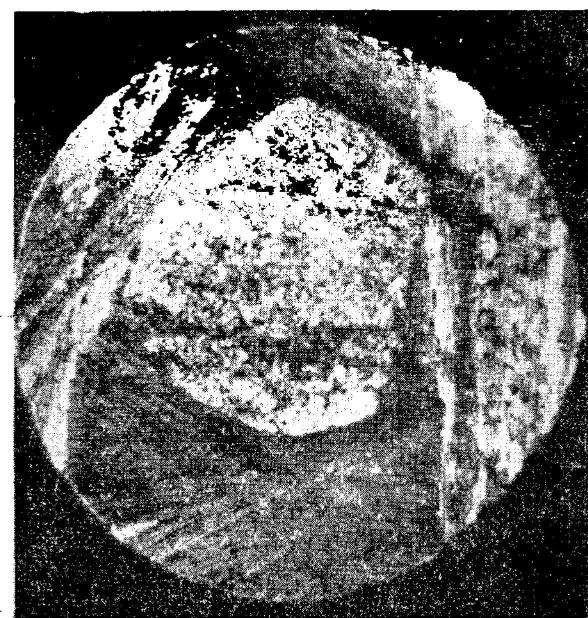
„D"

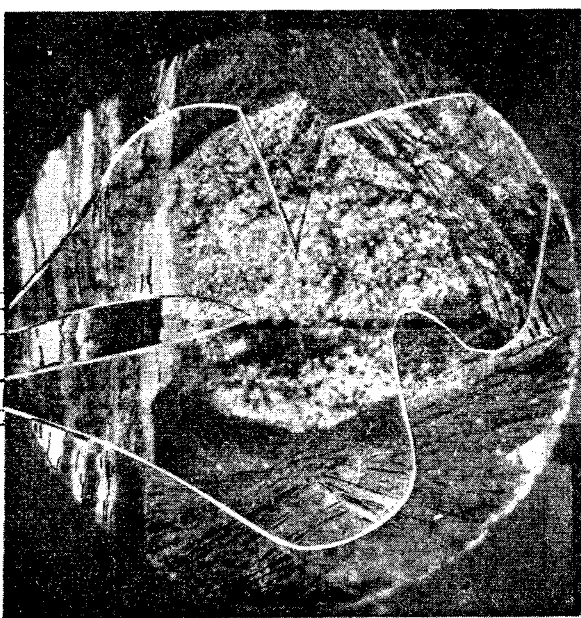


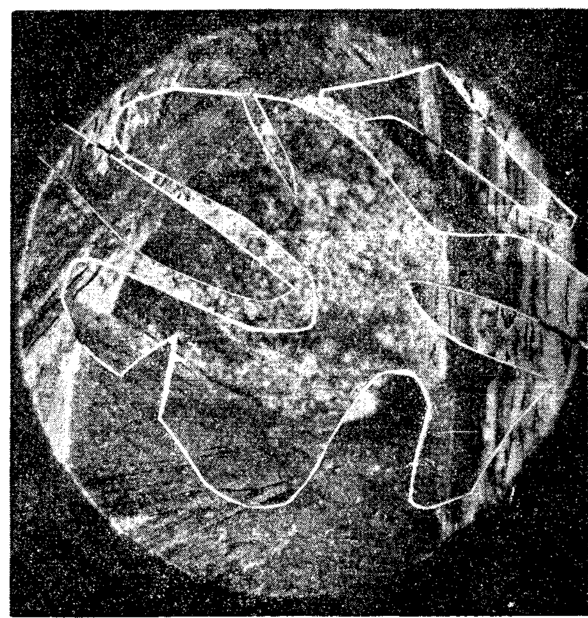
„P"



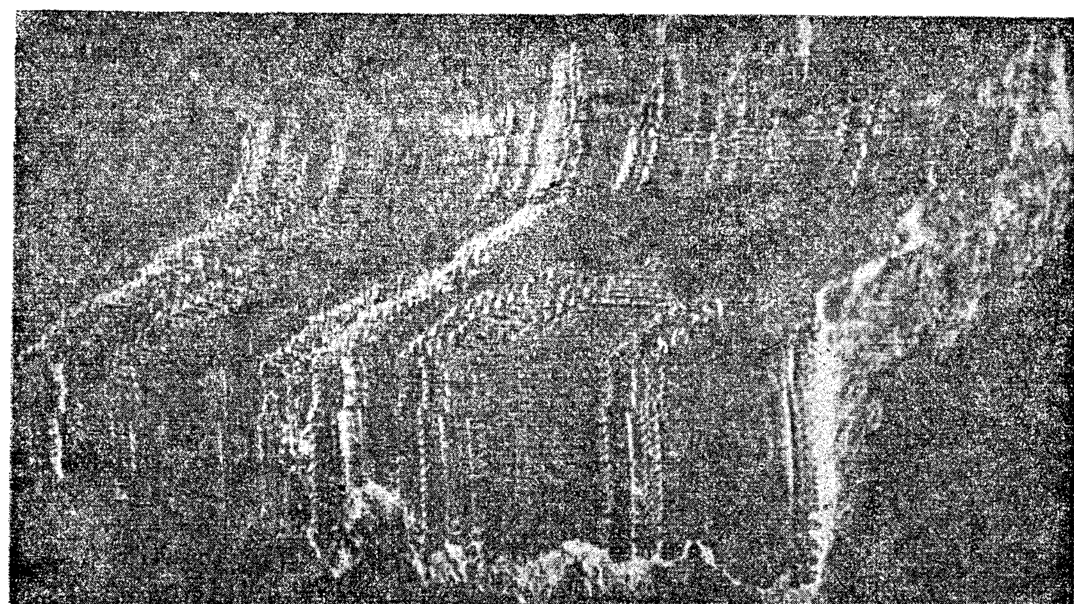
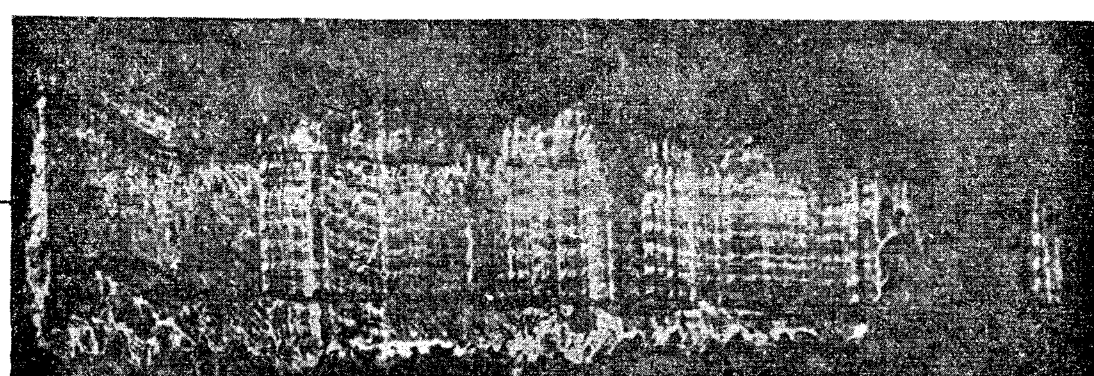
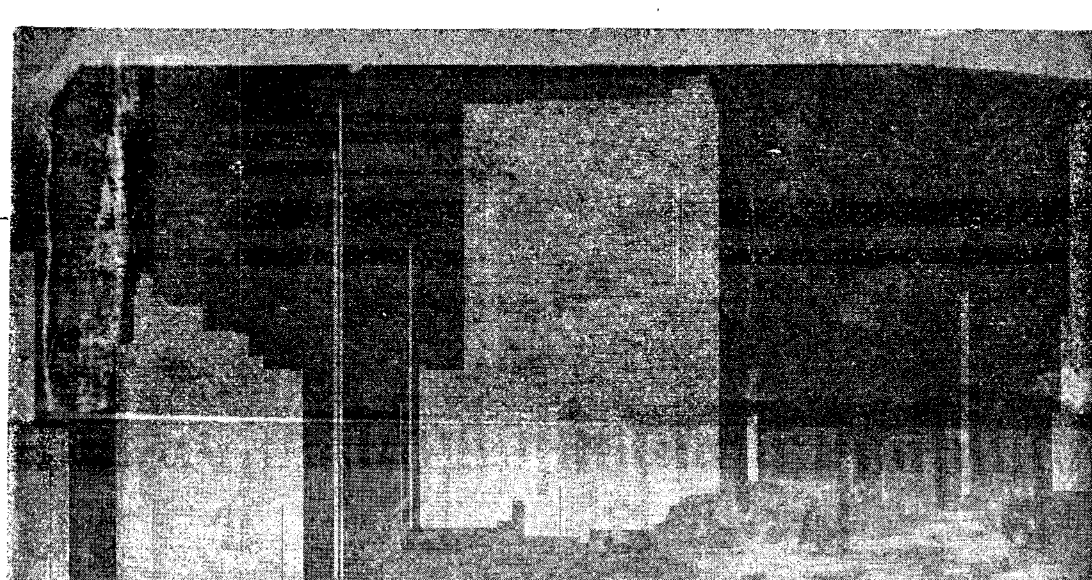
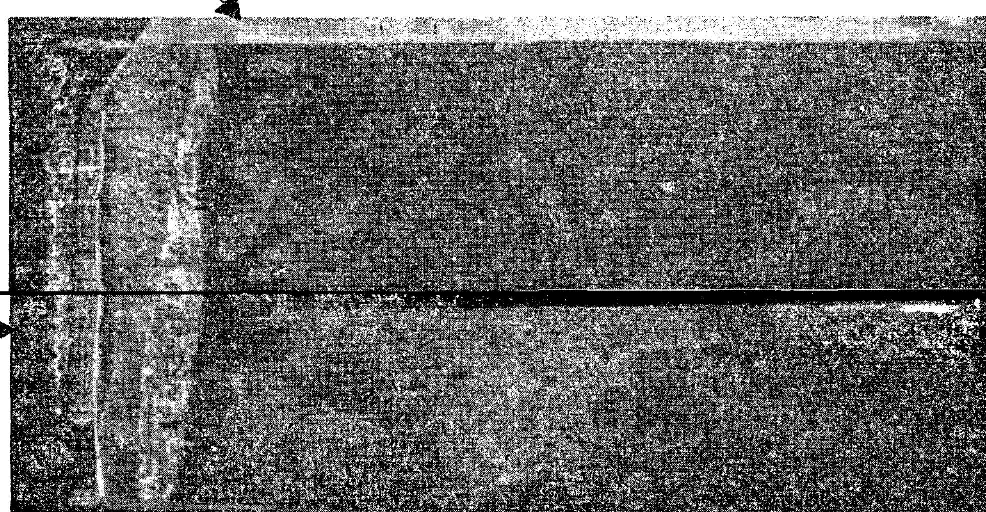
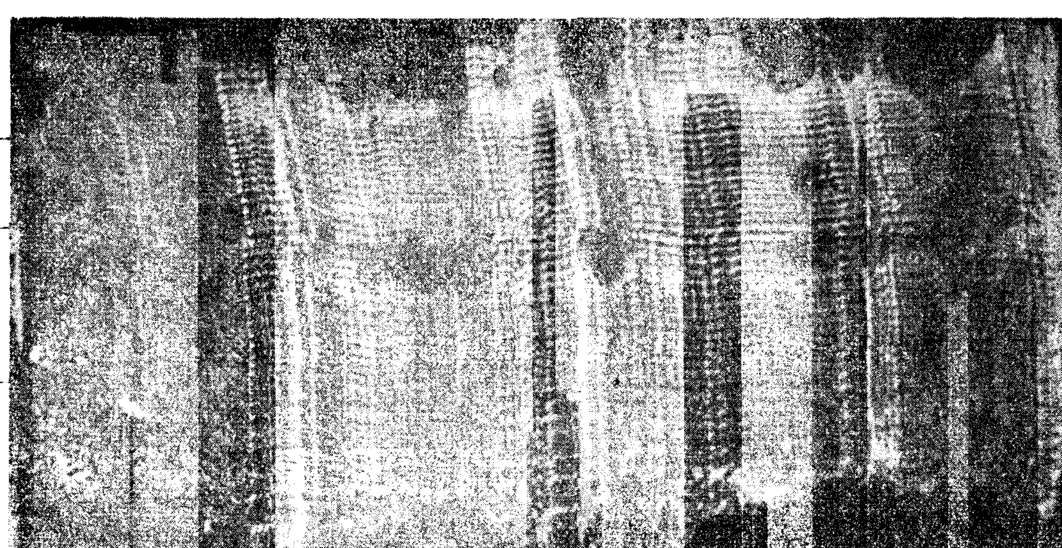
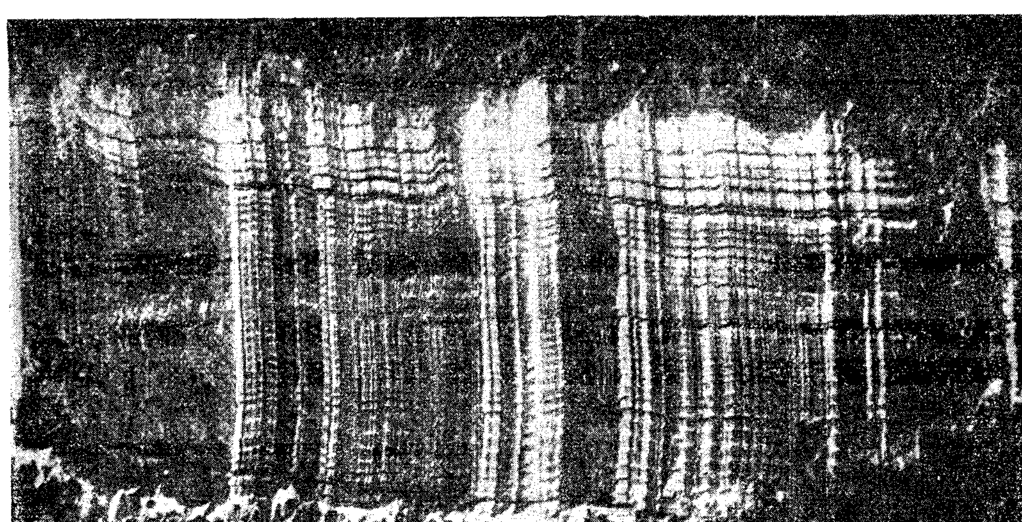
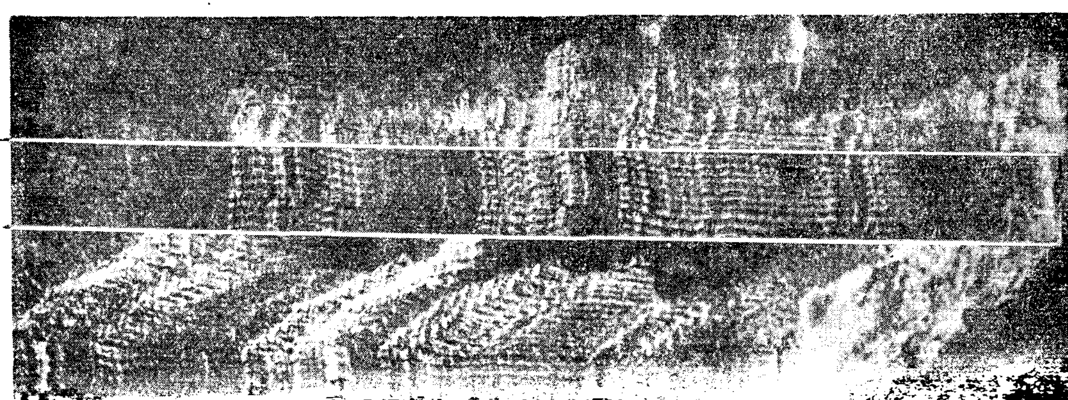


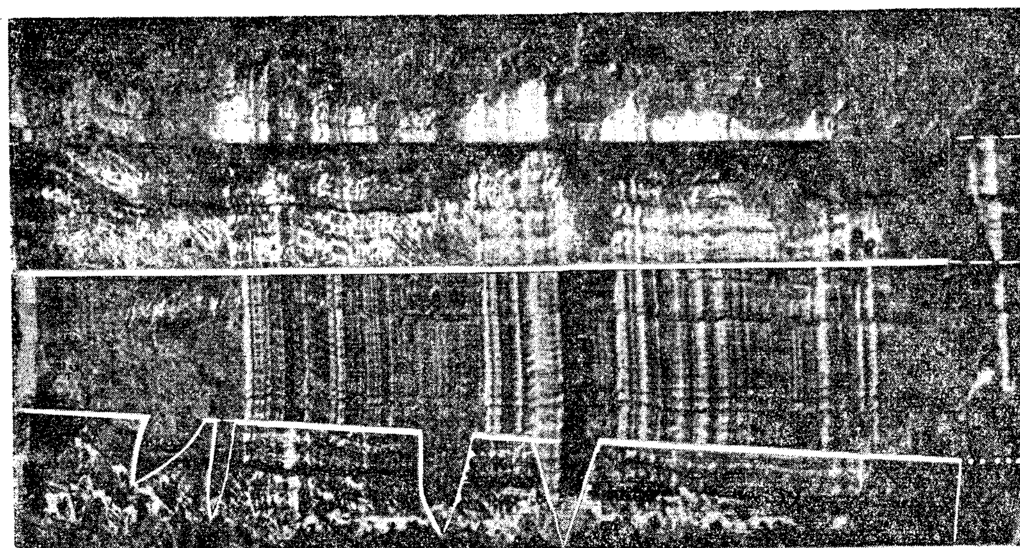




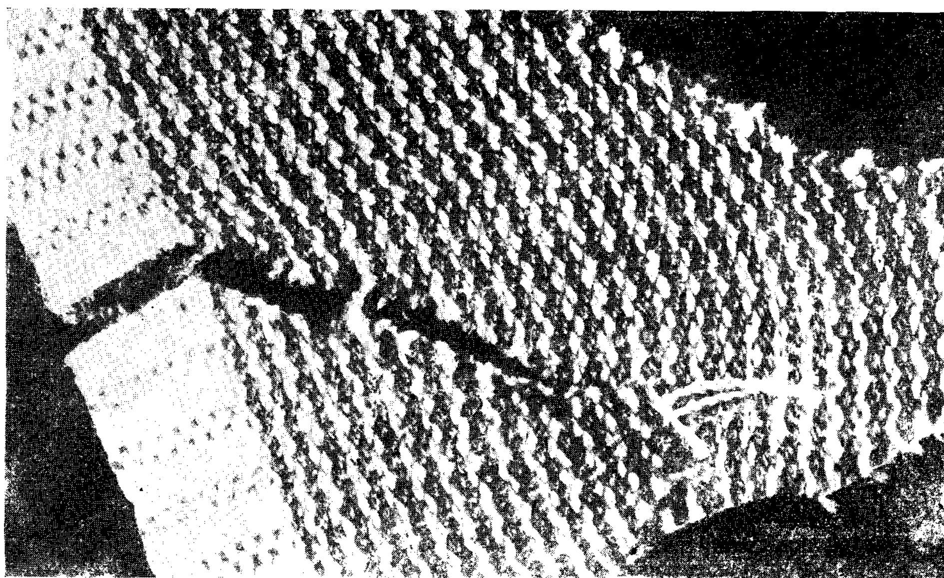


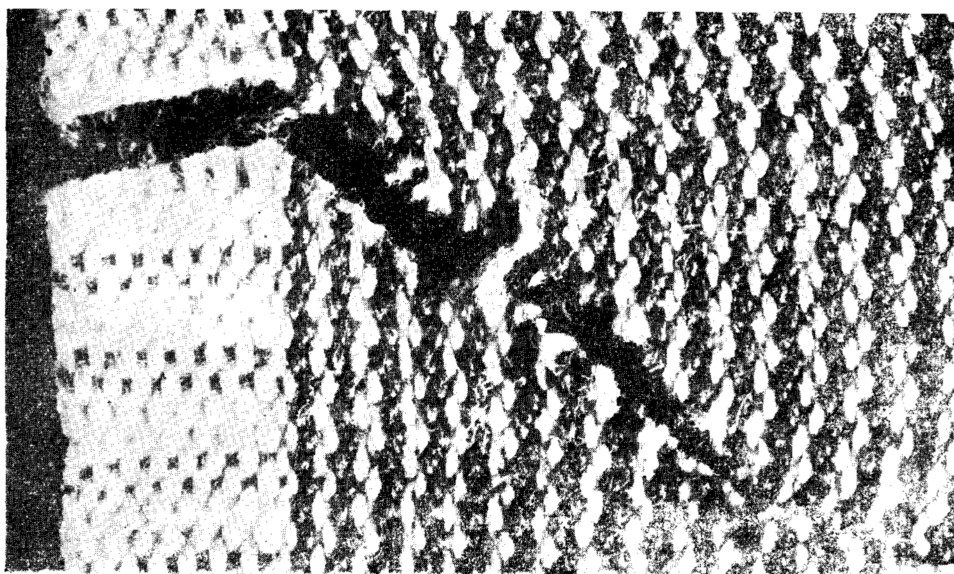
Ryc. 68 A. Badanie śladów powstałych wskutek przecinania prętów na przekrojowych powierzchniach tych prętów — w celu identyfikacji narzędzia.



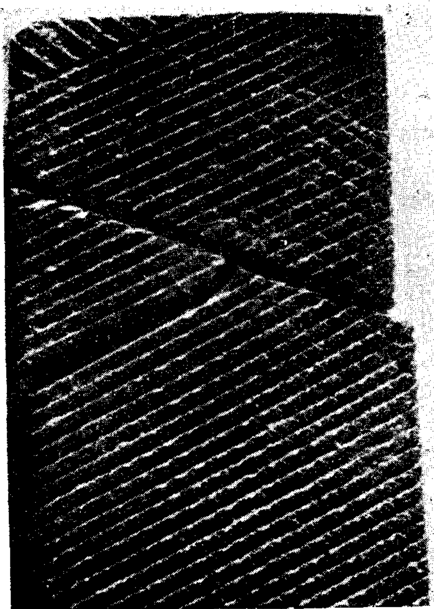
Ryc. 68 C. Badanie śladów narzędzia na mosiężnym okuciu wieka kufra



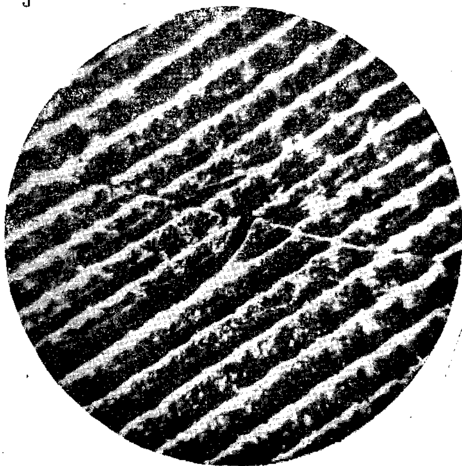


Ryc. 68 F. Składanie rozciętych części tkaniny (popelinowej)

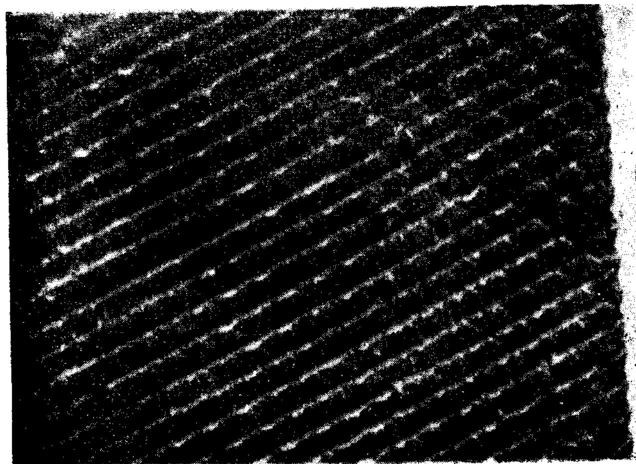
1



3



2



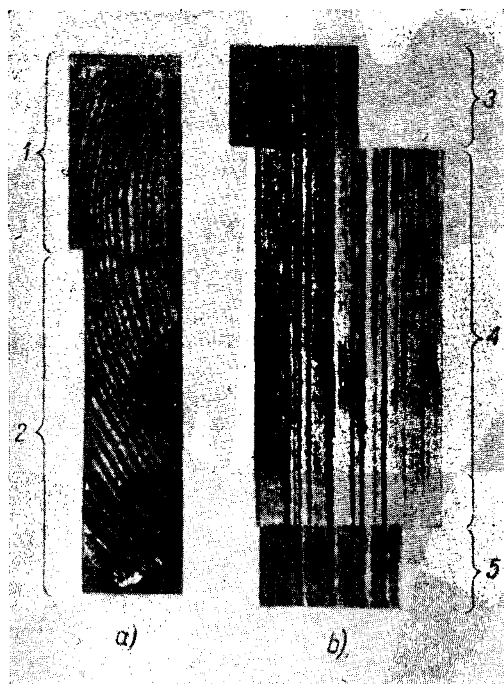


Ryc. 68 G (1—3). Dopasowywanie odłamanych części pilnika

Ryc. 68 H. Składanie części rozdartego papieru

Przykładem wykorzystania struktury drzewa do przeprowadzenia badań identyfikacyjnych może być śledztwo w głośnej w swoim czasie sprawie porwania dziecka Lindbergha. U sprawcy porwania (i śmierci) dziecka — Hauptmanna znaleziono deskę, której przekrój miał identyczne słoje z deską użytą do wykonania drabiny pozostawionej na miejscu przestępstwa (ryc. 69a) [62]. Poza tym szczeble drabiny nosiły indywidualny ślad, pozostawiony przez strug znaleziony u Hauptmanna (ryc. 69b) [63].

Niekiedy ślady powstają jednocześnie na dwóch powierzchniach jednego przedmiotu. Przykładem mogą tu być odciski pochodzące np. od dwóch szczęk obcęgów na dwóch przeciwległych fragmentach uchwyconego w obcęgi drutu lub gwoździa. W takim przypadku badaniu poddaje się oddzielnie obie powierzchnie (tak jak gdyby każda szczęka zostawiająca ślad była oddzielnym narzędziem). Oczywiście, że łączne występowanie śladów jednej i drugiej szczęki wzmacnia w stanowczy sposób wynik badania.



Ryc. 69. Identyfikacja drzewa
a) Słoje drzewa: 1 — drzewo z drabiny, 2 — drzewo znalezione podczas rewizji; b) ślady struga: 3 — fragment szczebla (szóstego), 4 — deska sheblowana próbnie zakwestionowanym strugiem, 5 — fragment szczebla (szesnastego)

We wszystkich przypadkach ukształtowania się śladów na powierzchni dążymy do znalezienia wskazanych wyżej odcisków cech indywidualnych. Istota badań polega w zasadzie na porównaniu śladu z charakterystycznymi właściwościami narzędzia.

W celu zidentyfikowania narzędzia (lub innego przedmiotu) Winbierg (*Osnownyje principy sowietskoj kriminalisticzeskoj ekspiertizy*, Moskwa 1949) odróżnia — w zasadzie słusznie — pojęcie przed-

[62] Por. Schneickert: *Die Entführung des Lindbergh-Kindes und der Mordprozess gegen Hauptmann*, „Arch. Krim.", 1940, t. 106 i 1942, t. 110. Zamieszczone zdjęcie (ryc. 69) wzięte jest z tego artykułu.

[63] Dodać tu można, że przypadek porwania dziecka Lindbergha skończył się kompromitacją policji amerykańskiej; postawienie na nogi tysięcy policjantów i wywiadowców oraz zmobilizowanie całego aparatu służby śledczej nie doprowadziło do ujęcia sprawcy porwania, który już po spowodowaniu śmierci dziecka uzyskał od

miotów identyfikowanych (utożsamianych), tj. takich, których tożsamość chcemy ustalić od identyfikujących (utożsamiających), będących odbiciem, cechą, materiałem — pochodzących od identyfikowanego przedmiotu i służących do ustalenia tożsamości przedmiotu identyfikowanego. Tak np. odcisk stopy (będący przedmiotem identyfikującym służy do ustalenia tożsamości samej stopy — a w rezultacie do identyfikacji człowieka; odcisk opony zaś zezwala na zidentyfikowanie samej opony — i na tej podstawie samochodu. Podobnie odcisk narzędzia pozwala na zidentyfikowanie samego narzędzia. Przy przedmiocie identyfikowanym mówimy o ustaleniu *tożsamości*, a przy identyfikującym — tylko o *podobieństwie*. Różnica ta stanie się jasna, jeżeli posłużymy się przykładem: dwa odciski stopy (jeden dowodowy, a drugi próbny) nigdy nie mogą być identyczne (w ścisłym rozumieniu — tym samym przedmiotem); ale ich podobieństwo zezwala na stwierdzenie identyczności (tożsamości) przedmiotu.

Winbierg ostro krytykuje tych autorów, którzy mieszają pojęcia przedmiotów identyfikujących i identyfikowanych (razem stanowiących przedmioty identyfikacji). Należy jednak zaznaczyć, że przy identyfikacji grupowej nie mamy wyraźnego przeciwstawienia przedmiotu identyfikowanego i identyfikującego; w przypadkach takich nie chodzi bowiem o tożsamość egzemplarza, lecz o tożsamość rodzajową czy też gatunkową, tożsamość składu chemicznego. Zresztą i przy ustalaniu tożsamości egzemplarza (identyfikacja indywidualna) jest niekiedy trudno odróżnić przedmiot identyfikowany od identyfikującego (np. gdy mamy na miejscu czynu kawałek papieru, który „dopasowujemy“ do kawałka papieru znalezionego w czasie rewizji u podejrzanego. Który z obu kawałków papieru jest wówczas przedmiotem identyfikującym, a który identyfikowanym?).

W celu umożliwienia wskazanych badań identyfikacyjnych niezbędne jest uzyskanie modelu całego narzędzia względnie tej części, która została odciśnięta na podłożu. Dopiero model możemy porównać z zakwestionowanym (podejrzanym) narzędziem; sam bowiem ślad jest negatywem (zwierciadlanym i odwrotnym pod względem wypukłości i wgłębień). Zresztą ślad taki — znajdujący się często na podłożu, którego zebrać i włączyć do akt nie można — musi być zabezpieczony i poddany badaniom w warunkach najbardziej odpowiednich. Sprawa zabezpieczenia śladów narzędzi sprowadza się więc — poza sfotografowaniem w skali (czego nigdy pominąć nie wolno ze względu na możność uszkodzenia śladu przy dalszej pracy zabezpieczającej) — do sporządzenia odpowiedniego, trwałego modelu [64].

Lindbergha 50 000 dolarów okupu. W wykryciu tego przestępstwa duże znaczenie przypadło rzeczoznawcy drzewa Koehlerowi. Ustalił on, na podstawie gatunku i obróbki drzewa użytego do wykonania drabiny, tartak, który ciął dany rodzaj drzewa, oraz skład, w którym można było nabyć takie drzewo. Obserwacja składu drzewa i posiadana (przez Lindbergha sporządzona) numeracja banknotów, danych Hauptmannowi w formie okupu, były ważnymi czynnikami, które umożliwiły ujęcie Hauptmanna.

[64] Właściwie należałoby mówić o „odwzorowaniu“ — sporządzeniu modelu przez odciśnięcie. W przypadkach bardzo ważnych model powinien wykonać ekspert specjalista na miejscu przestępstwa. Można też ewentualnie wyciąć tę część podłoża, na której znajduje się ślad, i materiał taki dostarczyć w nieuszkodzonym stanie do laboratorium kryminalistycznego.

Zbyt rygorystyczne i niemożliwe często do zrealizowania w praktyce wydaje się żądanie Winbierga (*op. cit.*), aby zawsze prowadzić badania porównawcze przedmiotów identyfikacji zestawiając bezpośrednio przedmiot identyfikowany z identyfikującym (śladem), a nie dwa identyfikujące przedmioty między sobą.

Z zastrzeżeń Winbierga można wyciągnąć tylko wniosek, aby badać dokładnie cechy samego przedmiotu identyfikowanego. Ale badania porównawcze muszą być często prowadzone tylko na pobranych odciskach (np. palców, narzędzi). Czasem zresztą nie ma w ogóle przedmiotu identyfikowanego w posiadaniu władz śledczych (np. broni, z której oddano w różnych miejscach szereg strzałów, po których pozostało kilka łusek. Mamy wtedy możność porównywać i wyciągać niekiedy istotne wnioski tylko na podstawie zbadania przedmiotów identyfikujących).

Do modelowania śladów narzędzi można użyć gipsu, stosując się do zasad wskazanych przy odlewach śladów stóp. Metoda ta jest jednakże właściwa tylko w przypadku miękkiego podłoża, względnie, gdy nie zależy na bardzo skrupulatnym odwzorowaniu subtelnych śladów narzędzi.

Jeżeli ślad znajduje się w pionowej powierzchni (zwykle twardej), powleka się go przede wszystkim delikatną warstewką rozpylonego spirytusowego roztworu szelaku. Po wyschnięciu szelaku nakłada się na ślad — gęstą stosunkowo — masę gipsową, przy pomocy pędzla.

Szeroko rozpowszechnionym materiałem do modelowania śladów na podłożu twardym jest plastelina [65]. Przed użyciem ugniata się plastelinę do całkowitego zmiękczenia, a ślad zwilża się wodą. Wgniecenie plasteliny w ślad odbywa się najlepiej przy pomocy małej płytki, którą przyciskamy do plasteliny.

Uzyskany model należy dokładnie oznaczyć na odwrocie, wskazać strzałką położenie śladu i wpisać odpowiednie dane do protokołu.

Metoda plastelinowa ma bardzo poważne wady: zasychanie trwa długo i zniekształca model; model jest słaby i ulega łatwo uszkodzeniom; ponadto plastelina nie oddaje z dostateczną precyzją subtelnych rysów śladu. Dlatego też plastelinę wypierają dziś materiały odpowiedniejsze do modelowania.

Do celów kryminalistycznych znalazły zastosowanie najrozmaitsze kompozycje złożone z wosku (pszczelego, ziemnego, sztucznego — cerezyny), z parafiny, z substancji elastycznych (kauczuk, gutaperka, klej zwierzęcy, żywica, szelak, balsamy) oraz z substancji mineralnych (kreda, talk, glina). Są to substancje, których liczne kombinacje składają się na tzw. *stensy*, używane do celów dentystycznych [66]. Wszystkie te masy nadają się doskonale do odwzorcowania śladów; znajdują się one w sprzedaży przeważnie w stanie twardym i ulegają zmiękczeniu przez trzymanie w ciągu 2—3 minut w wodzie ogrzanej do temperatury około 60°. Masę

[65] Plastelina stosowana do takich celów powinna być sporządzona z dobrego gatunku oliwy, tlenku cynku, wosku, siarki i glinki.

[66] Właściwsza byłaby nazwa „stent" (od nazwiska wynalazcy Stenta).

taką należy szybko wyrobić, tak aby nie miała fałdów, i ogrzać nad ogniem spirytusowym (w celu obsuszenia z wody i zmiękczenia, nadania większej plastyczności powierzchni zewnętrznej). Przyciśnięty (na płytce) do śladu stens twardnieje w ciągu 5—10 minut. Po tym czasie opryskuje się model zimną wodą i ostrożnie wyjmuje. Następnie należy model zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Dla łatwego oddzielenia się modelu od śladu, wskazane jest, przed wgnieceniem masy plastycznej, lekkie natłuszczenie śladu rzadką substancją[67].

Do wymodelowania śladu na twardym podłożu nadaje się niekiedy cienka blaszka aluminiowa (grubości około 0,5 mm). Blaszkę tę unieruchamiamy trzymając na śladzie i następnie wodzimy po niej cienkim patyczkiem w taki sposób, aby cała powierzchnia przywarła do śladu. Następnie nalewamy na blaszkę nieco gipsu w celu wzmocnienia odbitego na niej wzoru.

Model śladu można porównać bezpośrednio z narzędziem podejrzanym. Takie badanie jest jednak niewygodne ze względu na to, że całego narzędzia nie można zwykle położyć na stolik mikroskopu; zresztą potrzebny jest tylko mały fragment narzędzia, a nie ono całe. Dlatego jest wskazane zrobienie negatywu narzędzia, a z negatywu — ponownie pozytywu. W takich okolicznościach sporządza się odcisk narzędzia w grubszej płycie ołowianej, z której następnie zdejmuje się model według jednej z podanych wyżej metod.

Do uzyskiwania bardzo dokładnych modeli narzędzi i innych przedmiotów (m. in. części ciała ludzkiego, np. twarzy zwłok) Poller zastosował system modelowania zwany powszechnie *moulage*[68]. Przy systemie tym posługujemy się masą negatywową (tzw. *Necogollem*) oraz pozytywową (tzw. *Hominitem* lub *Celeritem*).

Należy zaznaczyć, że przy wszelkich badaniach identyfikacyjnych śladów narzędzi muszą być stosowane liczne eksperymenty, które mają umożliwić bezbłędny wynik. Jeżeli się nie dysponuje dużym doświadczeniem, o pomyłki przy tych badaniach jest bardzo łatwo[69].

---

[67] Istnieją masy stensowe gotowe do użytku (w stanie miękkim), wyciskane z tuby (np. szwedzki „Momax"). W podręczniku Grossa-Seeliga (*Handbuch der Kriminalistik*, Berlin—München 1944, t. II, z. 2) zaleca się sporządzanie samemu surogatu stensu według następującej recepty: 10 części białego wosku i 2 części terpentyny weneckiej; do stopionej masy wgniata się mąkę kartoflaną aż do uzyskania żądanej elastyczności.

[68] Poller: *Das Pollersche Verfahren zum Abformen*, Wien und Berlin 1931. Szczegółowe metody modelowania tudzież sposoby sporządzania mas plastycznych do tego celu podają O'Hara i Osterburg: *An Introduction to Criminalistics*, New York 1952.

[69] Można się przekonać o tym, jak błędny może być wniosek z „badań identyfikacyjnych", jeżeli dwukrotnie narysujemy (szybkimi ruchami) po kilkanaście kresek w małych odstępach. Przeciąwszy w poprzek jeden z tych rysunków i kładąc go na drugi, stwierdzimy rzekome korespondowanie wielu spośród poszczególnych linii jednego i drugiego rysunku. Fakty takie stwierdzone przy śladach narzędzi mogą

Ślady narzędzi włamań z miejsc przestępstw poważniejszych powinny ulegać zarejestrowaniu w specjalnej kartotece (łącznie z *modus operandi*). Dzięki temu można niekiedy po dłuższym nawet czasie, gdy się odnajdzie podejrzane narzędzie, udowodnić sprawcy czyn [70].

§ 4. INNE ŚLADY

Jest oczywiście zupełnie niemożliwe enumeracyjne chociażby tylko podanie wszelkich śladów, jakie mogą wystąpić w związku z popełnieniem przestępstwa. Zgodnie z szerokim rozumieniem nazwy „ślad" (jako synonimu „przedmiotu oględzin"), wymienić tu można zwartą w pewnym stopniu grupę przedmiotów oględzin mających duże znaczenie w niektórych rodzajach względnie przypadkach przestępstw. Chodzi tu przede wszystkim o takie substancje i wydzieliny, a nawet części ciała ludzkiego lub zwierzęcego, jak: krew, włosy, sierść, pierze, paznokcie, kopyta, rogi, błona śluzowa, naskórek, ekskrementy, sperma, ślina, mocz, wymiociny czy też mięsne oraz kostne części organizmu cielesnego (ludzkiego lub też zwierzęcego). Są to przedmioty oględzin, których szczegółowe badania należą przede wszystkim do zakładów medycyny sądowej względnie weterynaryjnych. Jak wynika z przykładowego wyliczenia, są to ślady, z których występowaniem liczyć się należy nie tylko przy przestępstwach przeciwko osobie, przy których najczęściej stosunkowo mamy do czynienia z wieloma spośród tych śladów [71]. Sprawa wykrycia i zabezpieczenia wymienionych śladów należy oczywiście z reguły do pracowników

---

skłonić do przedwczesnych, fałszywych wniosków. Na okoliczność tę wskazuje — w odniesieniu do broni palnej — m. in. Lucas: *Forensic Chemistry and Scientific Criminal Investigation*, London 1946, wyd. IV.

[70] Do problematyki śladów narzędzi należy w pewnym zakresie także zagadnienie broni palnej. Broń palna obejmuje jednak tak obszerne i specjalne kwestie, iż uzasadnione jest odrębne omówienie tej gałęzi kryminalistyki.

[71] Szczegółowsze omówienie zakresu i rodzaju badań dotyczących większości wskazanych śladów to w pierwszym rzędzie dziedzina medycyny sądowej. Z licznymi sprawami związanymi z tym rodzajem śladów zaznajomić się więc można na podstawie podręczników medycyny sądowej (por. m. in. Grzywo-Dąbrowski: *Medycyna sądowa dla prawników*, Warszawa 1952, ten sam: *Podręcznik medycyny sądowej*, Warszawa 1948; Manczarski: *Medycyna sądowa*, Warszawa 1954; Wachholz: *Medycyna sądowa*, Kraków 1933; a z rosyjskich — podręcznik dla prawników Popowa: *Sudiebnaja miedicina*, Moskwa 1944 oraz nowy podręcznik Rajskiego: *Sudiebnaja miedicina*, Moskwa 1953). Szereg informacji dotyczących problemów weterynaryjnych znaleźć można m. in. w pracy — Czerniak, Dobin i Kokuriczew: *Osnowy sudiebno-wietierinarnoj ekspiertizy*, Moskwa—Leningrad 1951.

śledczych. Dlatego niektóre problemy ogólne, typowo kryminalistyczne muszą być tu omówione [72].

Ogólnie wskazać należy, że wymienione ślady nadają się w zasadzie tylko do identyfikacji grupowej (np. do stwierdzenia, że coś jest włosem, że włos ten jest ludzki lub zwierzęcy, że pochodzi od określonej grupy ludzi, np. szatynów, lub że pochodzi z określonej okolicy ciała itp.).

Przy poszukiwaniu omawianych tu śladów należy postępować bardzo skrupulatnie, ponieważ chodzi tu często o przedmioty mikroskopijnie małe względnie słabo widoczne, a nawet niewidoczne gołym okiem (np. plamy krwi na ciemnym tle — podobnie jak i plamy pochodzące z innych substancji cielesnych, a nawet i różne inne plamy, także nieorganiczne) [73].

Jeżeli chodzi o zabezpieczenie substancji organicznych, to należy się liczyć z ich szybkim rozkładem i innym niszczeniem, zwłaszcza, gdy są to takie substancje i wydzieliny, jak krew albo sperma, znalezione w płynnym stanie. Dlatego też krew może być dostarczona w płynnym stanie do zakładu medycyny sądowej tylko wówczas, gdy to może nastąpić natychmiast (oczywiście w sterylizowanych, odpowiednio zabezpieczonych naczyniach). We wszystkich innych przypadkach należy pobrać krew z miejsca przestępstwa na sterylizowaną gazę, którą wysusza się w temperaturze pokojowej. Wysuszać należy oczywiście także wilgotne plamy krwi na odzieży.

---

[72] Zgodnie z zadaniami niniejszego podręcznika pomijamy bliższe omówienie zagadnień śledczych związanych z wymienionymi śladami, ale odnoszących się do poszczególnych rodzajów przestępstw. Są to bowiem sprawy, których dokładne przedstawienie należy do zakresu części szczegółowej kryminalistyki względnie do kryminalistycznych opracowań monograficznych. Tak np. problem śladów krwi ma zasadnicze znaczenie przede wszystkim przy przestępstwach przeciwko osobie. Dlatego nie wydaje się słuszna postawa autorów tych podręczników kryminalistyki, którzy — w ramach zasad ogólnych — omawiają ślady krwi w odrębnych, bardzo obszernych rozdziałach. To byłoby uzasadnione w szerszej mierze tylko wówczas, gdyby badania krwi były typowym zagadnieniem kryminalistycznym, którym nie zajmują się inne dziedziny nauki.

[73] Pracownik śledczy powinien oczywiście umieć wykryć i zabezpieczyć takie plamy, stosując m. in. różne przyrządy optyczne (lupy, analityczną lampę kwarcową, różne rodzaje fotografii). Tylko wyjątkowo znaleźć mogą zastosowanie na miejscu przestępstwa metody chemiczne. Szeroko opisywane i zalecane w burżuazyjnych podręcznikach kryminalistyki liczne metody badań chemicznych na miejscu przestępstwa muszą być bardzo krytycznie traktowane. Tak np. jeżeli chodzi o badania ustalające, czy coś jest krwią, to nawet w stosunku do najbardziej rzekomo pewnej tzw. próby leukomalachitowej (por. Walcher: *Gerichtliche Medizin für Juristen und Kriminalisten,* Leipzig 1950), Bronnikowa (*Sudiebnomiedicinskoje issledowanije wieszczestwiennych dokazatielstw,* Moskwa 1947) odnosi się negatywnie, jako do reakcji nie dającej miarodajnych wyników.

W związku z problemem badań krwi pracownik wymiaru sprawiedliwości musi umieć skonkretyzować szereg pytań, na które potrafi odpowiedzieć biegły. Są to w szczególności następujące pytania:

1. Czy dana substancja jest krwią?

2. Przy pozytywnej odpowiedzi na pytanie poprzednie: czy dana krew pochodzi od człowieka?

3. Czy krew pochodzi od określonego zwierzęcia (np. krowy, świni, sarny) [74]?

4. Do jakiej grupy należy krew [75]?

W związku z ostatnim pytaniem należy podkreślić, że tylko negatywny wniosek (o odmiennej grupowości) daje wynik kategoryczny, stwierdzający, że krew nie pochodzi od konkretnego osobnika. Wynik pozytywny wskazuje tylko na możliwość pochodzenia krwi od określonej osoby. Dlatego nie wolno zadać pytania: czy dana krew pochodzi od tej i tej osoby?

Mogą być jeszcze różne dodatkowe pytania, na które odpowiedź kategoryczna jest jednakże stosunkowo rzadka. Pytania te, podyktowane okolicznościami sprawy, dotyczą np. pochodzenia z pewnej części ciała, przybliżonego wieku plamy krwi, a niekiedy nawet płci osoby, od której krew pochodzi (gdy plamę krwi pozostawiła ciężarna kobieta, uzyskać można wynik niewątpliwy).

Z problematyką krwi wiąże się w różnych publikacjach kryminalistycznych w najściślejszy sposób sprawę powstawania specyficznych kształtów małych plam pochodzących od spadających kropel krwi, tudzież powstawanie krwawych odcisków (zwłaszcza — stóp, dłoni, palców oraz innych części ciała). Należy stwierdzić, że istotnie przy plamach krwi mamy często do czynienia z wymienionymi sprawami. I dlatego kwestie te — a właściwie tylko sprawę kształtu kropel, ponieważ o odciskach i plamach wspominamy w innych miejscach — tu omówimy. Trzeba jednak pamiętać, że problematyka kształtu kropel, w zależności od różnych warunków ich zetknięcia się z jakąś powierzchnią, ma charakter ogólniejszy

---

[74] Ogólnego pytania „z jakiego zwierzęcia pochodzi krew?“ zadać nie wolno, bo to wymagałoby nieograniczonej ilości badań odnośnie do każdego zwierzęcia, z którego występowaniem liczyć się można. Takie pytania nie są zresztą w praktyce potrzebne. Zwykle wiadomo, o jakie zwierzę chodzi; np. przy podejrzeniu, że ślad pochodzi z krwi jelenia zabitego w okresie ochronnym, można zadać pytanie dotyczące konkretnego zwierzęcia.

[75] Dokładne dane o grupach krwi i ich znaczeniu w pewnych dziedzinach pracy wymiaru sprawiedliwości znaleźć można w publikacji Hirschfelda, współtwórcy nauki o grupowych własnościach krwi (por. *Dochodzenie ojcostwa w świetle nauki o grupach krwi*, Wrocław 1948).

— dotyczy nie tylko krwi, lecz także i innych płynnych substancji. Omawiamy tę sprawę w związku z kroplami krwi tylko przykładowo.

Ukształtowanie się kropli zależy od wysokości, z jakiej ona spada, od kierunku upadku, tudzież od szeregu innych warunków związanych z czynnikami natury mechanicznej; poza tym kształt ten zależy od rodzaju i struktury podłoża, na jakie krople padają. W szczególności stwierdzić należy, że właściwy swój kształt zachowuje kropla tylko wówczas, gdy pada na gładką, niechłonną powierzchnię; powierzchnia szorstka i chłonna uniemożliwia miarodajny wynik badań. Wskazać tu więc można pewne ogólne zasady kształtowania się kropel krwi przy padaniu na gładką, mało chłonną powierzchnię.

Przy padaniu prostopadłym z nieznacznej wysokości[76], kropla ma kształt okrągły o równym brzegu (ryc. 70). Przy znaczniejszej wysokości padania (zwłaszcza powyżej 150 cm) krople mają coraz dłuższe wąskie zęby, wybiegające na zewnątrz dookoła kropli (przy prostopadłym padaniu — ryc. 70). Przy padaniu pod kątem kropla przybiera kształt owalny; niekiedy jest ona kształtu kolby o jednym zwężonym końcu, wskazującym kierunek padania (ryc. 70). Podobnie dzieje się i przy bryzgach krwi padających skośnie z dużą szybkością, np. na ścianę; w takich przypadkach położenie kropel może wskazywać na różny kierunek padania. Gdy krew ścieka po ścianie, zakończenie jej (w dole) jest okrągłe, zgrubione i zabarwione intensywnie. Jeżeli kropla krwi spada z ciała będącego w ruchu, wówczas część kropli (leżąca po stronie przeciwnej do kierunku ruchu) jest okrągła i ma brzeg prawie gładki, natomiast część kropli leżąca w kierunku ruchu ma dłuższe i krótsze, nierówne zęby, wybiegające do przodu (ryc. 70). Im szybszy jest ruch, tym zęby są węższe i dłuższe; ponadto od kropli odrywają się cząstki wybiegające naprzód w postaci cienkich kresek.

Właściwa interpretacja kształtu i położenia kropel ciekłych substancji pozwala na wysnucie wniosków niekiedy bardzo istotnych dla okoliczności sprawy. Należy być jednakże przy tym bardzo ostrożnym; szczególnie łatwo o pomyłki w przypadku, gdy ślad pochodzi od wahadłowego ruchu ręki. Jeżeli krople krwi spadały w małych odstępach czasu, tylko przy ruchu ręki do tyłu, mogą powstać pozory, że brocząca osoba szła w przeciwnym kierunku. I tu więc — podobnie jak we wszelkich innych okolicznościach śledczych — nie można brać pod uwagę jednego tylko faktu izolowanego, wydzielonego z całego zespołu okoliczności konkretnej sprawy.

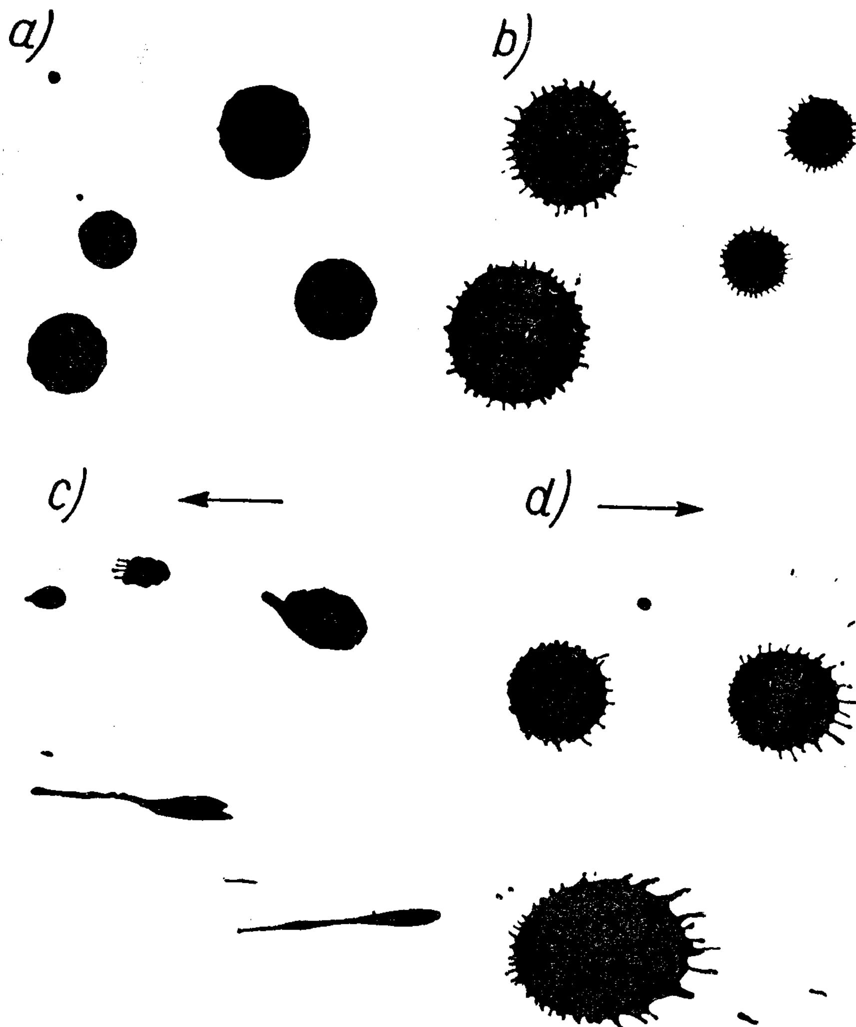
Z punktu widzenia operatywno-śledczego istotna jest umiejętność ujawnienia i zabezpieczenia śladów (plam) różnego rodzaju wydzielin oraz skierowania tego materiału dowodowego do badania. Należy przy

---

[76] Do 20 cm — jak wskazuje Tatijew: *Sudiebnaja miedicina*, Moskwa 1947.

tym sformułować pytania, licząc się z faktem ewentualnej tylko możliwości ustalenia właściwości grupowych (np. wydzielin błon śluzowych, potu, moczu, spermy, wydzielin dróg rodnych).

Przy ocenie rezultatów badań właściwości grupowych wskazanych substancji trzeba mieć na uwadze, iż tylko wynik pozytywny — polegający na wykryciu cech określonej grupy — jest miarodajny (dla identyfikacji grupowej); wynik negatywny zezwala wyłącznie na najogólniejsze stwierdzenie, że w danej wydzielinie nie znaleziono własności grupowych (nie przesądzając jednak tego, czy ich istotnie nie było).



Ryc. 70. Ślady krwi

a) Prostopadłe padanie kropel z nieznacznej wysokości, b) prostopadłe padanie kropel ze znacznej wysokości, c) padanie kropel pod kątem, d) ślady kropel spadających z ciała będącego w ruchu.

Kwestie te są bardzo subtelne, powodują spory między rozmaitymi specjalistami i dlatego w każdym konkretnym przypadku powinno się zasięgać porad u wybitnych znawców tego zagadnienia.

Do zagadnień naukowych niedostatecznie jeszcze wyjaśnionych należy też sprawa obecności względnie możliwości wykrycia własności grupowych w różnych tkankach ciała. Niemniej jednak ujawnienie i oddanie do badania wydzielin i części tkanek ciała może mieć duże znaczenie w praktyce śledczej; zresztą sam fakt obecności takich śladów może być cennym środkiem dowodowym w konkretnej sprawie. Dlatego przy oględzinach należy zwrócić baczną uwagę na wszelkie przedmioty, na których znaleźć można jakiekolwiek wydzieliny lub tkanki (zwłaszcza na części odzieżowe, ciało ofiary lub sprawcy, ziemię lub podłogę, meble, bieliznę pościelową, chusteczki, niedopałki papierosów itd.). Cenną pomocą przy poszukiwaniu tych śladów może być światło ultrafioletowe; znalezienie tych śladów ułatwia też skośne oświetlenie ręcznej latarki elektrycznej (zwłaszcza w zaciemnionym pomieszczeniu). Postępowanie zabezpieczające i opakowanie wymaga zasadniczo takich metod, jak przy śladach krwi [77].

W grupie omawianych śladów cielesnych uwzględnimy jeszcze krótko włosy, które są niekiedy znajdowane na miejscu przestępstwa lub też na sprawcy.

Przy problemie wykorzystania włosów powstają różne zagadnienia, związane z identyfikacją (zasadniczo tylko grupową). Kwestie, które rozstrzygnąć można przy pomocy zbadania włosów, są następujące:

1. czy dany przedmiot jest w ogóle włosem;
2. czy jest włosem ludzkim, czy zwierzęcym;
3. z jakiej części ciała pochodzą dane włosy i
4. czy jest możliwe pochodzenie włosów dowodowych i próbnych (pobranych przez lekarza u osoby podejrzanej) od jednego osobnika (człowieka lub zwierzęcia).

Dodatkowe pytania dotyczyć mogą ewentualnych uszkodzeń włosów (przez czynniki termiczne lub mechaniczne — np. narzędzie przestępstwa) czy też wypadnięcia lub wyrwania włosów.

Kwestia ustalenia samego faktu, czy coś jest włosem (zwierzęcym) czy włóknem (roślinnym), jest bardzo prosta. Odpowiednie badanie polega na dziesięciominutowym gotowaniu w 5% roztworze wodorotlenku sodu; włosy ulegają w tych warunkach rozpuszczeniu, włókna zaś roślinne pozostają niezmienione. Oczywiście, że takie badanie wstępne jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy istnieją zachowane włosy dla dalszych badań laboratoryjnych sądowo-medycznych.

---

[77] Wyjątkowego traktowania wymagają ślady spermy — z uwagi na to, iż jakiekolwiek tarcie wywarte na te ślady niszczy strukturę plemników i wskutek tego uniemożliwia jednoznaczny wynik (szczególnie w przypadkach trudniejszych, gdy chodzi np. o odróżnienie nasienia ludzkiego od zwierzęcego).

Przy laboratoryjnym badaniu włosów bierze się pod uwagę: ich długość, średnią grubość, właściwości i pomiary rdzenia włosa, warstwy korowej oraz cechy zewnętrznej powłoczki włosa, pigmentację, wygląd zakończenia włosa (naturalny, strzyżony) oraz obecność na włosach różnych substancji albo uszkodzeń.

Do miarodajnych badań laboratoryjnych potrzeba co najmniej kilku włosów dowodowych i kilkunastu porównawczych.

W rezultacie badań identyfikacyjnych stwierdza się zasadniczo tylko podobieństwo (a więc możliwość pochodzenia od określonego osobnika) lub brak podobieństwa. W pewnych przypadkach wskazane cechy włosów są jednakże tak charakterystyczne, że na podstawie badań wydać można opinię równoznaczną praktycznie z wnioskiem niemal kategorycznym.

Częstość znajdowania kału na miejscu przestępstwa tłumaczy się rozpowszechnionym wśród przestępców zabobonem, zgodnie z którym pozostawienie takiej „karty wizytowej" (*grumus merdae*) ma rzekomo uczynić bezskutecznym wszelki pościg [78]. Badania kału nie zezwalają na ustalenie własności grupowych (właściwych innym wydzielinom); jednakże znalezienie charakterystycznych pasożytów czy też resztek pewnego pokarmu (np. pestek) może dostarczyć danych dla identyfikacji (grupowej).

W odniesieniu do wszelkich innych śladów można za Winbiergiem i Szawierem [79] wskazać, że „dla pracownika śledztwa i eksperta nie istnieje pojęcie «błahostka» przy oględzinach miejsca przestępstwa. Przedmioty, którym nie przypisuje się w życiu codziennym żadnego znaczenia, jak np.: grudka błota, kawałek przedartego papieru, guzik, kawałek nitki, tkaniny, włos, niedopałek papierosa itp., dają niekiedy możność wykrycia przestępstwa". Dlatego też ważne są m. in. ślady różnego rodzaju plam pochodzących z rozmaitych substancji (płynnych, stałych, a nawet gazowych), pyłu, kurzu i brudu; zezwalają one bowiem na wnioski co do osoby, która takie ślady pozostawiła. Ponadto ślady takie umożliwiają też skonstruowanie uzasadnionej wersji dotyczącej miejsca poprzedniego przebywania osoby, która ma na sobie określony rodzaj plam, pyłu lub brudu.

Kształt, rodzaj, wielkość i układ plam oraz pyłu zezwala nierzadko także na wnioski dotyczące sposobu dokonania czynu przez sprawcę, tudzież na inne istotne okoliczności przestępstwa. Plamy wyłącza się najlepiej razem z podłożem lub też zeskrobuje się je (po sfotografowaniu, naszkicowaniu i zaprotokołowaniu). Natomiast różne drobne przedmioty

---

[78] Przesąd taki ma swoje źródło w istotnej potrzebie wypróżnienia (wskutek zaburzeń nerwowych na tle przeżywanego uczucia lęku i napięcia podczas dokonywania przestępstwa).

[79] *Kriminalistika*, Moskwa 1950, wyd. IV, s. 55.

(źdźbła, nasiona i inne cząstki roślin, małe owady lub ich części, włókienka, włoski, kamyczki itd.) zbiera się pincetą. Kurz i pył można uzyskać w odpowiedniej ilości przez włożenie przedmiotu do czystej torby i wytrzepanie. Kurz, który opadł na dno worka, zabezpiecza się dla badania (protokołując oczywiście pochodzenie). W celu pobrania kurzu z ubrania lub z innego miejsca (z mebli, dywanów itd.) można się też posłużyć odkurzaczem próżniowym („elektroluxem"), w którym za każdym razem należy zmienić worek chłonny [80]. Ślady pyłu tzw. zawodowego (węglowego, drobnych włosków u fryzjerów, trocin, mąki, metalu, cegieł, wapna itd.) są bardzo trwałe; można je znaleźć w woskowinie usznej, we włosach, w ubraniu (zwłaszcza w szwach) po bardzo długim czasie.

Umiejętność zwracania uwagi na ślady i ich właściwej oceny zdobywa się przez stałą obserwację wszelkich szczegółów mogących świadczyć o zachowaniu się człowieka tudzież o innych okolicznościach. Jak wiadomo, każdy człowiek ma różne przyzwyczajenia, które często pozostawiają ślady nadające się do wyciągania różnorodnych wniosków. Przykładem może być niedopałek czy też wyrzucony munsztuk papierosa: spłaszczony lub zaokrąglony, rozgryziony, zwężony, zgnieciony i zakrzywiony w różny fantazyjny sposób; taki wyrzucony munsztuk lub niedopałek ujawniają charakterystyczne przyzwyczajenia manipulacyjne palacza i w ten sposób mogą ułatwić identyfikację.

Przykładowo wspomnieć tu można o przypadku dotyczącym niejakiego Nellisona. Na podstawie dokładnych oględzin miejsca czynu oraz zwłok przyjęto, iż Nellison popełnił samobójstwo. Po zakończeniu oględzin uwagę jednego z funkcjonariuszy zwróciło odłożone obok popielniczki pudełeczko zapałek. Z położenia tych przedmiotów oraz ze sposobu odrywania zapałek (fabrycznie złączonych z płaskim kieszonkowym pudełeczkiem) od lewej krawędzi pudełeczka można było przyjąć, iż denat — ugodzony pociskiem pistoletowym w prawą skroń — był mańkutem. Po zbadaniu okazało się to przypuszczenie słusznym. Dzięki temu śledztwo zostało skierowane na właściwe tory i doprowadziło do ujęcia zabójcy [81].

Specyficznym rodzajem śladów są różnej wielkości odłamki szkła, które powstają w wyniku stłuczenia szyb. Ślady tego rodzaju mogą mieć przy niektórych przestępstwach bardzo istotne znaczenie. Przykładowo wymienić tu można stłuczenie szyb przy włamaniach, gdy w grę wchodzi wycięcie części szyby, wypchnięcie, rozbicie przez uderzenie lub ugodzenie jakimś przedmiotem (np. kamieniem) z większej odległości. Odmianą tego ostatniego przypadku jest też przebicie szyby przez wystrzelone pociski.

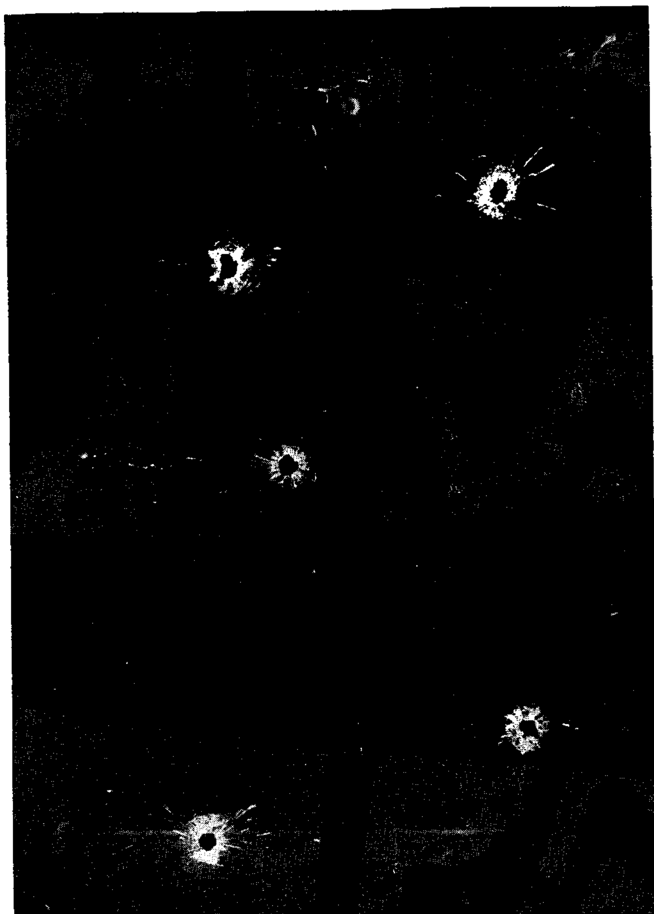
---

[80] W specjalnych, przeznaczonych dla celów śledczych odkurzaczach małego formatu stosuje się woreczki chłonne z bibulastego papieru, który następnie kładzie się bezpośrednio pod mikroskop.

[81] Cyt. według Wrena i Mc Kaya: *The Mystery Puzzle Book,* London bez daty. Książka ta oparta jest w dużej mierze na materiale czerpanym z naukowej literatury kryminalistycznej.

Sprawie stłuczonych szyb przypada niekiedy istotna rola przy rozstrzygnięciu ważnych okoliczności czynu (np. kwestii symulacji włamania lub też kierunku i przebiegu toru pocisku).

Ponieważ problem stłuczonych szyb jest najlepiej zbadany w odniesieniu do działania wystrzelonych pocisków, zasadnicze sprawy mechanizmu uszkodzenia szyb omówimy na przykładzie działania na nich skutków strzału[82]. Chodzi tu przede



Ryc. 71. Postrzały szyby

[82] Naukowe badania w tej dziedzinie łączą się z nazwiskiem wybitnego radzieckiego specjalisty profesora Matwiejewa, m. in. dzięki dwom zwłaszcza pracom: *Kriminalistische Untersuchung zerbrochener Fensterscheiben*, „Arch. Krim.", 1930, t. 86 i — *Zur Untersuchung zerbrochener und durchschossener Fensterscheiben*, „Arch. Krim.", 1931, t. 89. Na pierwszą z tych prac powołuje się Sobolewski (*Uszkodzenie szyb przez postrzały*, „Archiwum Kryminologiczne", 1937, t. II), który opierając się ściśle na Matwiejewie przeprowadził również doświadczalne badania (w zasadzie kontrolne) uszkodzeń szyb przez postrzały.

wszystkim o stwierdzenie, czy pocisk przebił szybę od zewnątrz, czy od wewnątrz pokoju. Najłatwiej na to pytanie odpowiedzieć, gdy pocisk padł z odległości, przy której nie ma już działania gazów na szybę, i gdy siła przebojowa pocisku jest duża. W takich okolicznościach można do małej stosunkowo tafli szklanej (o powierzchni 0,25 m^2) oddać nawet 5 strzałów bez spowodowania stłuczenia szyby i wypadnięcia jej z ramy (ryc. 71). Fakt ten tłumaczy się w ten sposób, iż szyba nie ulega ciśnieniu rozchodzącemu się po całej powierzchni (jak to się dzieje przy słabym ugodzeniu szyby), lecz tylko w najbliższym otoczeniu miejsca ugodzenia pocisku. Wskutek tego zostaje wybity w szybie otwór, dookoła którego powstają pęknięcia promieniste (wcześniej), biegnące od środka, i koncentryczne (później), biegnące kręgami dookoła otworu w szybie [83]. Wskutek krzyżowania się pęknięć koncentrycznych z promienistymi wypada część szyby, znajdująca się dookoła otworu wybitego przez pocisk (ryc. 72).

Przy silnym działaniu podmuchu gazów, gdy strzał pada z bliska, następuje stłuczenie szyby. Również i przy strzale z daleka, gdy pocisk leci z małą siłą, następuje stłuczenie szyby. W obu ostatnich przypadkach trudno jest odróżnić uszkodzenie spowodowane przez strzał od wybicia szyby kamieniem. Przy strzale z bliska mogą ewentualnie zorientować ślady okopcenia na szybie.

Jeżeli mamy wybity mały otwór w szybie, łatwo można ustalić kierunek, z którego padł strzał. Od strony ugodzenia pocisk działa na masę szklaną na coraz szersze kręgi koncentryczne; wskutek tego odpadają w coraz szerszym promieniu łuski szkła. To nadaje otworowi kształt ściętego stożka, którego mniejsza podstawa znajduje się po stronie, od której padł strzał. Stronę wylotową poznaje się też na podstawie obecności stłuczonego szkła na podłodze. Jeżeli strzał pada pod kątem prostym, wyłuszczenie biegnie równomiernie dookoła otworu. Natomiast przy strzale padającym pod kątem ostrym otwór jest owalny a ślady wyłuszczenia są obfitsze po przeciwnej stronie kąta padania (po stronie kąta wierzchołkowego do kąta padania) Dzięki temu ustalić można w przybliżeniu kąt, pod którym padł strzał. Kąt taki i ścisły kierunek lotu pocisku ustalić można zwłaszcza wówczas, gdy okno ma dwie szyby; w takim przypadku kładziemy cienką, równą rurkę papierową w ten sposób, aby połączyła otwory w obu szybach. To wskaże dokładnie tor pocisku i pozwoli na skierowanie (przez rurkę) oka na cel, względnie w odwrotnym kierunku, czyli w miejsce, skąd padł strzał.

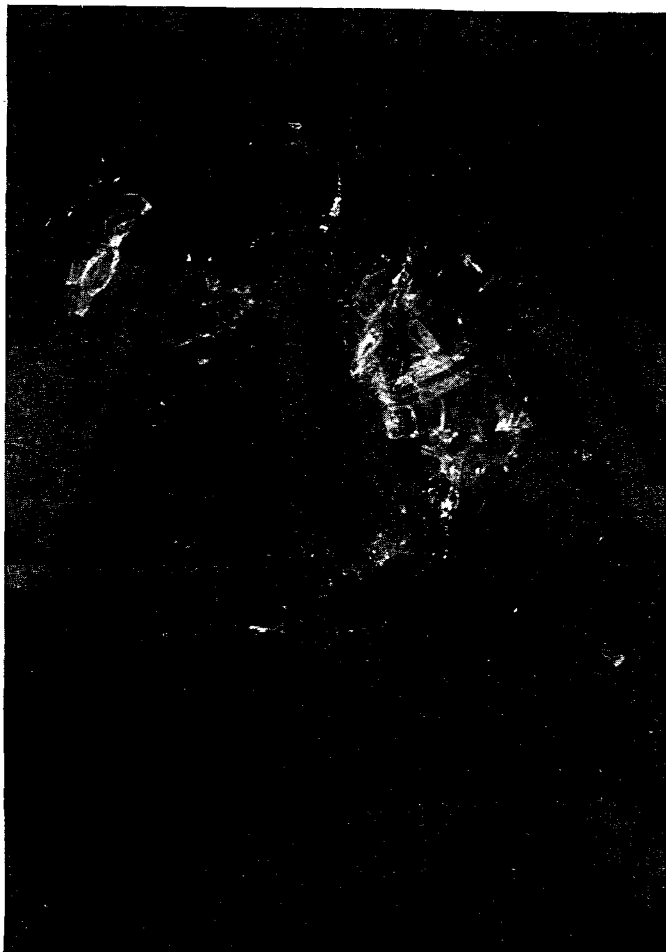
Badania Matwiejewa pozwalają na złożenie przestrzelonych (względnie wybitych) szyb nawet w przypadku znacznego ich stłuczenia. I w takim więc przypadku można ustalić kierunek, z którego szyba została ugodzona. Dzieje się to dzięki poddaniu obserwacji wybitych kawałków szkła. Takie kawałki szkła mają (oglądane z boku) liczne drobne linie krzywe, łukowate — jeżeli przylegały do pęknięć promienistych lub koncentrycznych. W pierwszym przypadku łuki są lepiej rozwinięte od tej strony, od której szyba została ugodzona. Natomiast w przekrojach wzdłuż pęknięć koncentrycznych linie leżące bliżej strony, od której szyba została ugodzona, są gorzej rozwinięte.

Podobne zagadnienia, jak przy stłuczonych szybach okiennych i drzwiowych wszelkiego rodzaju pomieszczeń, powstają oczywiście też niekiedy w odniesieniu do pewnych pojazdów (zwłaszcza wagonów kolejowych i karoserii samochodów). Specyficzne natomiast problemy zwią-

---

[83] Wniosek wcześniejszego powstania pęknięć promienistych wynika z faktu, iż linie te mają bieg ciągły, natomiast pęknięcia koncentryczne — bieg przerywany.

zane ze sprawą stłuczonych szyb powstają przy odłamkach rozbitych szybek z latarń samochodowych. Chodzi tu o wykorzystanie identyfikacyjnego znaczenia takich szyb — zwłaszcza w celu ustalenia samochodu, który zbiegł po wypadku.



Ryc. 72. Promieniste i koncentryczne pęknięcia szyby

Na podstawie pewnych właściwości szyb z latarń samochodowych (specyficznego wzoru lub napisu znajdującego się na szybie oraz charakterystycznego kształtu — zwłaszcza uwypuklenia, ustalonego ściśle krzywomierzem) można wnioskować o typie samochodu. W ten sposób można uzyskać dane dla identyfikacji grupowej. Ale istotniejsza jest oczywiście identyfikacja indywidualna — możliwa w tym przypadku dzięki kształ-

towi odłamków, jeżeli po złożeniu ich dopasujemy je do częściowo zachowanych kawałków szkła w oprawie szybki. Taka identyfikacja indywidualna możliwa jest też w odniesieniu do szyb karoseryjnych, gdy w oprawie tkwią resztki stłuczonej szyby [84].

Ze względu na wskazane znaczenie odłamków szkła jest oczywiście nieodzowne dokładne zebranie i zabezpieczenie takich śladów tudzież należyta ocena ich znaczenia w konkretnej sprawie [85]. Dodać należy, że omówione kwestie, aczkolwiek natury typowo kryminalistycznej, są zagadnieniami bardzo specjalnymi, przy których niezbędne są żmudne badania laboratoryjne. Dlatego wskazane jest, aby na miejscu oględzin znalazł się w określonych przypadkach biegły specjalista w danym zakresie. Pomoc biegłego przyda się zresztą na miejscu oględzin w każdym poważnym przypadku, gdy zachodzi obawa, że nie wszystkie ślady zostaną ujawnione i należycie zabezpieczone wskutek braku u prowadzącego oględziny specjalnych wiadomości, jakimi dysponować może tylko specjalista w odpowiedniej dziedzinie wiedzy.

---

[84] Te odłamki szkła pochodzące z szyb karoserii i latarń oraz opisane wyżej odciski opon nie są jedynymi śladami umożliwiającymi indywidualną identyfikację samochodu na podstawie śladów na miejscu wypadku. Mogą wchodzić w grę jeszcze między innymi śladami kawałki odpadniętego (przy wstrząsie samochodu), zeschniętego błota — pasujące ściśle do pewnej części suchej skorupy błota, przywartej do błotników. Duże też znaczenie mają kawałki lakieru odpryśnięte od błotników lub karoserii. Właściwości chemiczne tych odprysków zezwalają na wnioski o identyfikacji grupowej; natomiast ich kształt geometryczny (przy ścisłym odpowiadaniu kształtowi miejsca, w którym odprysnął lakier na samochodzie) zezwala na identyfikację indywidualną. Są to problemy dobrze znane w kryminalistyce. Poświęcają temu obszerne uwagi między innymi O'Hara i Osterburg: *An Introduction to Criminalistics,* New York 1952, s. 289 i n.

[85] Jest też zrozumiałe, że odłamkom szkła przypaść może znaczenie wówczas, gdy na podstawie znalezienia ich na odzieży i obuwiu podejrzanej osoby wysnuć można wnioski o ewentualnym przebywaniu tej osoby na miejscu przestępstwa (lub wypadku). Takie wnioski są też możliwe na podstawie skaleczeń, które powstały przy ewentualnym rozbiciu szyby ręką. W takim przypadku lekarz sądowy może być powołany jako biegły do ustalenia okoliczności, przy których w grę wchodzić może nie tylko przestępstwo przeciw osobie (jak to z reguły bywa, gdy potrzebna jest pomoc biegłego lekarza sądowego).

Rozdział X

DAKTYLOSKOPIA

§ 1. OGÓLNE POJĘCIE DAKTYLOSKOPII

Przez „daktyloskopię" rozumie się dziś powszechnie dział kryminalistyki zajmujący się naukowymi metodami ustalania tożsamości (identyfikacji) człowieka na podstawie charakterystycznych rysunków występujących na opuszkach (brzuścach) palców, tj. po wewnętrznej stronie końcowego członu palców rąk. Rysunki te są utworzone przez lekko wzniesione, cieniutkie listewki, biegnące obok siebie i poprzedzielane wąziutkimi, długimi rowkami, zwanymi bruzdami. Te wzniesione długie listewki noszą nazwę linii papilarnych lub (w spolszczeniu) brodawkowych ponieważ tworzą się dzięki charakterystycznej budowie ciała brodawkowego skóry (*corpus papillare cutis*).

Nazwa „daktyloskopia" jest greckiego pochodzenia i oznacza dosłownie „obserwację palców" (*daktylos* — palec, *skopein* — patrzeć).

Sprawa autorstwa terminu „daktyloskopia" jest sporna. Heindl[1] wskazuje, że termin ten zastosował — rzekomo po raz pierwszy — Juan Vucetich (Argentyńczyk dalmackiego pochodzenia, zmarły w r. 1925). Błąd poglądu Heindla wynika z faktów stwierdzonych przez Locarda[2], który podaje, że Vucetich używał terminu „iknophalangometria", zmianę zaś tego terminu na „daktyloskopia" zaprojektował publicysta dr Latzina. Ten ostatni odwiedził w r. 1893 oddział służby rozpoznawczej, prowadzony przez Vuceticha, i ogłosił w r. 1894 w gazecie „La Nacion" artykuł, w którym zaproponował zastąpienie „iknophalangometrii" — „daktyloskopią". Vucetich przyjął ten termin, wprowadzając go m. in. do tytułów swoich prac[3].

Autorstwo terminu „daktyloskopia" przypisują Vucetichowi niesłusznie i niektórzy inni autorzy. Pomyłkę tę popełnia też np. Nosek[4], aczkolwiek w przy-

---

[1] *System und Praxis der Daktyloskopie,* Berlin und Leipzig 1922, wyd. II.

[2] *Les empreintes et les traces,* Lyon 1931, s. 24. Por. też tłumaczenie rosyjskie wyjątków z *Traité*... Locarda: *Rukowodstwo po kriminalistikie,* tłum. Poznyszew i Tierzijew pod red. Mitriczewa, Moskwa 1941.

[3] *Conferencia sobre el sistema dactiloscopico,* La Plata 1901, oraz w swojej podstawowej pracy: *Dactiloscopia comparada,* La Plata 1904.

[4] *Daktyloskopie — Chejroskopie — Podoskopie,* Kroměříž 1947, s. 13 i 28.

toczonej przez niego pracy Schneickerta[5] sprawa pochodzenia nazwy „daktyloskopia" jest we właściwy sposób omówiona[6].

Obecność linii papilarnych i przegradzających je bruzd międzypapilarnych można łatwo stwierdzić obserwując bezpośrednio palce (względnie wewnętrzną stronę dłoni oraz dolną powierzchnię stopy). Szczególnie wyraźnie śledzić można przebieg linii papilarnych i bruzd, gdy dokonuje się tej obserwacji przez szkło powiększające. Należy jednakże stwierdzić, że badań identyfikacyjnych metodą daktyloskopijną nie przeprowadza się bezpośrednio na palcach, lecz na odciskach (czyli daktylogramach) otrzymanych przez dotknięcie papieru opuszkami powleczonymi cieniutką warstewką czarnej farby lub innej barwnej substancji[7]. Otrzymujemy wówczas lustrzaną odbitkę rysunku linii i bruzd, na której położenie wszystkich elementów jest analogiczne do położenia elementów w odbitym na bibule tekście napisanym atramentem. Wgłębione bruzdy nie pokrywają się farbą — są na rysunku białe; odbijają się zaś linie papilarne powleczone farbą (ryc. 73). Rysunki te, widoczne gołym okiem, stają się wyraźne i bogate w łatwe do ustalenia szczegóły przy obserwacji w kilkakrotnym powiększeniu (ryc. 73).



Ryc. 73. Odcisk linii papilarnych palca (w znacznym powiększeniu)

Dlatego do badań daktyloskopijnych używa się specjalnie skonstruowanej,

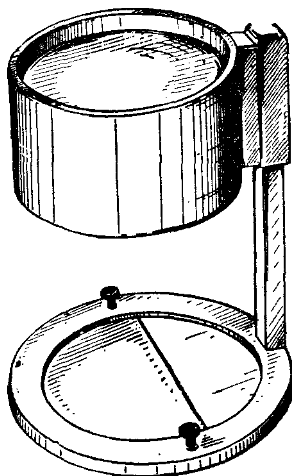
[5] *Der Beweis durch Fingerabdrücke*, Jena 1943, s. 10.

[6] Wskazana sprawa terminologiczna nie została też całkowicie prawidłowo przedstawiona w poprzedniej naszej pracy, poświęconej daktyloskopii: *Daktyloskopia (kurs praktyczny)*, Warszawa 1947.

[7] Terminu „daktylogram" używa np. Poll (cyt. przez Heindla: *op. cit.*, s. 114), Locard (*op. cit.*, s. 213), Simonin (*Médicine légale judiciaire*, Paris 1947, wyd. II, s. 720) i in. Również i w rosyjskim tłumaczeniu pracy Locarda stosowany jest ten

wygodnej w użyciu lupy, której szklany krążek podstawy stawiamy na odcisku (ryc. 74) [8].

Przy badaniach identyfikacyjnych wychodzi się z podstawowego założenia daktyloskopii, iż każdy rysunek znajdujący się na opuszce jakiegokolwiek palca jest indywidualny i niepowtarzalny; dlatego jest nieprawdopodobne, aby dwa odciski, najzupełniej podobne co do szczegółów budowy, mogły pochodzić z dwóch różnych palców (chociażby nawet jednego tylko człowieka). Tak więc na podstawie odcisku palca można odróżnić w sposób kategoryczny, nie pozostawiający jakichkolwiek wątpliwości, określonego osobnika od wszystkich innych na całej kuli ziemskiej. Dzięki swej niezawodności uchodzi dziś daktyloskopia za najdoskonalszy środek identyfikacji człowieka.


Ryc. 74. Lupa daktyloskopijna

Daktyloskopia zajmując się ustalaniem tożsamości człowieka stanowi gałąź służby rozpoznawczej. Oparta na daktyloskopii registratura uznana jest słusznie za mającą najdonioślejsze znaczenie w służbie rozpoznawczej. Wobec tej registratury inne mają charakter tylko pomocniczy.

Wśród metod identyfikacyjnych. odnoszących się do człowieka wymienić tu należy jeszcze ściśle z daktyloskopią związane, równie niezawodne, aczkolwiek mające mniejsze zastosowanie praktyczne:

1. chejroskopię, zajmującą się identyfikacją człowieka na podstawie odcisków linii papilarnych znajdujących się na wewnętrznej stronie dłoni (ryc. 75);

2. podoskopię (albo pelmatoskopię), odnoszącą się do badań odcisków linii papilarnych na stopach (czyli tzw. pelmatogramów, ryc. 76);

3. poroskopię, badającą odciski otworów kanalików potowych znajdujących się na brzuścach palców rąk (ryc. 77) [9].

---

termin (s. 192). Podobnego terminu („daktylografia") używał w tytułach i tekstach niektórych swoich publikacji Faulds (*Dactylography or the Study of Finger Prints*, Halifax bez daty).

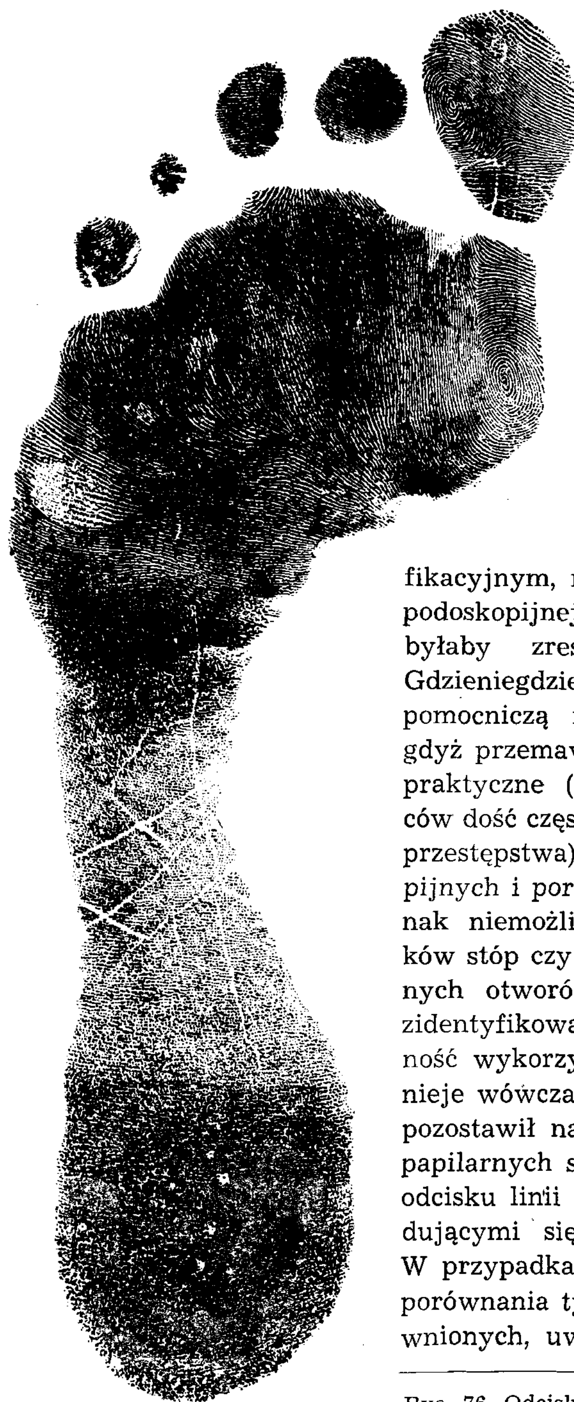
[8] O bliższych szczegółach dotyczących stosowania tej lupy jest mowa niżej.

[9] Nazwa „chejroskopia" oznacza obserwację dłoni („cheir" po grecku znaczy ręka); analogicznie powstała nazwa „podoskopia" („podos" to drugi przypadek greckiego rzeczownika „pus" oznaczającego nogę). Podobnie i nazwa „poroskopia" jest greckiego pochodzenia („poros" po grecku tyle, co „przejście", „otwór", „szczelina").



Ryc. 75. Odcisk dłoni

Jako ogólną nazwę dla działu badań zajmującego się różnymi rodzajami odcisków skóry proponuje Oppenheim (*Eine Methode der grafischen Darstellung von Hautveränderungen,* „Archiv f. Dermatol. u. Syphil.", 1916, t. 123) termin „dermatotypia" („derma" po grecku „skóra", „typos" — „odcisk", „odbitka"). Termin ten jednak nie przyjął się.



Rysunki gęsto usianych linii na wewnętrznej stronie dłoni i na stopach oraz ułożenie i kształty znajdujących się na grzbiecie linii papilarnych porów (otworów kanalików potowych) są podobnie indywidualne, jak rysunki linii papilarnych na brzuścach palców. Z uwagi jednak na okoliczności praktyczne, zwłaszcza ze względu na fakt, że daktyloskopia jest całkowicie wystarczającym i niezawodnym środkiem identyfikacyjnym, nie zakłada się registratury podoskopijnej ani też poroskopijnej (która byłaby zresztą wyjątkowo żmudna). Gdzieniegdzie zakłada się natomiast jako pomocniczą registraturę chejroskopijną, gdyż przemawiają za tym pewne względy praktyczne (pozostawianie przez sprawców dość często odcisków dłoni na miejscu przestępstwa). Brak registratur podoskopijnych i poroskopijnych nie oznacza jednak niemożliwości wykorzystania odcisków stóp czy też właściwości indywidualnych otworów kanalików potowych dla zidentyfikowania jakiegoś osobnika. Możność wykorzystania takich odcisków istnieje wówczas, gdy sprawca przestępstwa pozostawił na miejscu czynu odcisk linii papilarnych stopy czy też mały fragment odcisku linii papilarnych palców ze znajdującymi się na tym odcisku porami. W przypadkach takich istnieje możność porównania tych odcisków (należycie ujawnionych, uwidocznionych i uwyraźnio-

Ryc. 76. Odcisk stopy



Ryc. 77. Odcisk kanalików potowych linii papilarnych

nych oraz odpowiednio zabezpieczonych, zgodnie z omówionymi niżej zasadami) z odciskami pobranymi od osób podejrzanych o pozostawienie tych odcisków [10]. Jest oczywiste, że w ten sposób można wykorzystać odciski linii papilarnych dłoni, a zwłaszcza palców, którymi dotyka się rozmaitych przedmiotów. Jednak wartość identyfikacyjna odcisków linii papilarnych polega nie tylko na tym.

Zasadnicze znaczenie odcisków linii papilarnych polega na możności identyfikowania na podstawie zarejestrowania odcisków w odpowiednich kartotekach (registraturach). Najprostszy sposób takiej rejestracji sprowadza się do odciśnięcia linii papilarnych dłoni (razem z palcami) lub też jednego względnie kilku palców na karcie zawierającej nazwisko osoby, której odciski zdjęto. Kartę taką włącza się do kartoteki alfabetycznej; w razie konieczności można sprawdzić, czy osobnik podający pewne nazwisko figuruje w kartotece istotnie jako ten sam pod tym nazwiskiem. Sprawdzenie takie odbywa się przez porównanie odcisku próbnego — świeżo za każdym razem pobranego — z odciskiem znajdującym się na karcie alfabetycznej. Metoda ta, stosowana także w służbie śledczej jako pomocnicza, ma bardzo duże znaczenie np. w dziedzinie paszportyzacji (umożliwiając szybko i pewnie stwierdzenie, czy odcisk palca osobnika legitymującego się jakimś dowodem jest zgodny z odciskiem pobranym przy wydaniu tego dowodu).

Duże znaczenie mogłoby przypaść registraturze (opartej na alfabetycznym układzie nazwisk) w obrocie czekowym, w którym odcisk palca odgrywałby rolę „naturalnej pieczątki" zastępującej możliwe do podrobienia podpisy względnie pieczątki kauczukowe czy metalowe [11].

System ten stosuje się czasem w bankach, a także w klinikach położniczych, gdzie w celu zabezpieczenia się przed zamianą dzieci zdejmuje się noworodkom natychmiast po urodzeniu odciski linii papilarnych (zwykle stóp). Przy opuszczaniu kliniki sprawdza się, czy odciski pobrane po porodzie i próbne zgadzają się ze sobą. Zapobiega to wszelkim wątpliwościom.

Sprawa rozpowszechnienia stosowania odcisków palców zamiast podpisów natrafia na opór m. in. z powodu konieczności powlekania palców brudzącą farbą. Różne instytucje bankowe, pocztowe i inne używają jednak już dziś metod daktyloskopowania, przy których do robienia odcisków używa się środków chemicznych nie wymagających barwienia ani też natłuszczania palców [12].

Daktyloskopowanie osób dla celów pozaśledczych i pozasądowych rozpowszechnia się coraz bardziej.

---

[10] Badania porównawcze wszelkich odcisków linii papilarnych pozostawionych na miejscu przestępstwa z odciskami pobranymi u osób podejrzanych Simonin (*op. cit.*) nazywa „daktylotechniką" — przeciwstawiając ją badaniom opartym na registraturze i służącym właściwym celom rozpoznawczym (czyli tzw. przez niego „daktyloskopii sygnalitycznej").

[11] Por. m. in. Wilder and Wenworth: *Personal Identification,* Boston 1918.

[12] Tzw. metoda „Se" (firmy Perrot) umożliwia uzyskanie kolorowych odcisków palców przy stosowaniu bezbarwnego płynu do wykonania odbitek opuszek.

Nie może oczywiście budzić wątpliwości zastosowanie daktyloskopii, gdy chodzi o ustalenie tożsamości na podstawie dowodu osobistego; środek ten może wywoływać niezadowolenie tylko u tych, którzy chcą utrudnić władzy możliwości łatwiejszego i stanowczego zidentyfikowania człowieka. W różnych krajach daktyloskopia znalazła także i inne zastosowanie. Tak np. w Argentynie daktyloskopuje się:

1. od r. 1900 każdego, kto zgłasza się z dokumentami w celu poświadczenia ich autentyczności (na podstawie odcisku odbitego na nich i będącego w zbiorze);

2. od r. 1909 urzędników bankowych;

3. od r. 1910 — pocztowych i

4. od r. 1911 wszystkich pozostałych urzędników państwowych;

5. studentów przy immatrykulacji.

Registraturę daktyloskopijną prowadzi m. in. ministerstwo spraw wojskowych i ministerstwo marynarki Stanów Zjednoczonych „dla identyfikacji i pojmania dezerterów, a także w celu zapobiegania niezidentyfikowaniu trupów na polu bitwy w czasie wojny“ [13].

Znaczenie odcisków linii papilarnych w służbie śledczej polega w pierwszym rzędzie na tym, że mamy możność zarejestrowania i ułożenia kart z odciskami palców lub dłoni według klucza innego niż alfabetyczny, klucza opartego na indywidualnych właściwościach rysunku linii papilarnych. Przy tej registraturze problem nazwiska jest więc całkowicie bez znaczenia.

Wymienione registratury mogą być dwóch rodzajów: 1. pojedynczych palców lub dłoni; 2. wszystkich palców obu dłoni. Pierwsza obejmuje oddzielne odciski pojedynczych palców (registratura jednopalcowa, monodaktyloskopijna) względnie odciski dłoni (registratura chejroskopijna). W ten sposób rejestruje się pojedyncze palce lub dłonie, których odciski znaleziono na miejscu przestępstwa w przypadku, gdy sprawca nie jest znany i gdy jego odcisków nie odnaleziono w posiadanej registraturze monodaktyloskopijnej (lub chejroskopijnej). Taka registratura pozwala udowodnić przestępcy, później daktyloskopowanemu, poprzedni udział w różnych czynach przestępnych. Rejestracji monodaktyloskopijnej i chejroskopijnej podlegają też odciski pojedynczych palców i dłoni przestępców w razie kilkakrotnego dokonania czynu. Jeżeli osobnik taki dopuści się ponownie przestępstwa, istnieje możność ustalenia sprawcy na podstawie registratury i pozostawionych na miejscu czynu odcisków.

Rejestracja monodaktyloskopijna jest trudna i wymaga dużego przygotowania zarówno teoretycznego, jak i praktycznego, aby mogła stać się cennym środkiem służby rozpoznawczej.

Zastrzeżeń takich nie ma przy drugim rodzaju podstawowej registratury daktyloskopijnej, przy właściwej registraturze tzw. dekadaktyloskopijnej, tj. registraturze opartej na odciskach wszystkich dziesięciu palców

---

[13] Kuhne: *Finger Print Instructor,* New York 1943, wyd. III, s. 11.

rejestrowanego osobnika [14]. Prosta stosunkowo klasyfikacja odpowiednich formularzy (kart daktyloskopijnych) zawierających odciski dziesięciu palców pozwala na ułożenie milionów tego rodzaju kart w szafach registratury daktyloskopijnej. Każda karta zostaje sklasyfikowana i na podstawie wzoru formuły klasyfikacyjnej otrzymuje odpowiednie, ściśle określone, kolejne miejsce w szafie. W ten sposób daktyloskopowany jest każdy osobnik zatrzymany w związku z podejrzeniem dokonania przestępstwa. Skoro więc zostanie sporządzona karta daktyloskopijna dla osobnika, którego jedna karta jest już w centralnym zbiorze, karty te zaopatrzone w identyczne formuły spotkają się w registraturze. W ten sposób możemy sprawdzić, czy wszelkie personalia były zgodnie podane w obu przypadkach, za co osobnik ten był poprzednio zatrzymany itd.

Zgodność formułki i spotkanie się kart w jednym miejscu nie jest jeszcze dowodem identyczności osoby; formułki tożsame mogą się powtarzać — w nielicznych zresztą egzemplarzach — przy dobrym systemie klasyfikacyjnym. Identyfikacja daktyloskopijna nie polega więc tylko na zgodności formułki. Dwie karty o identycznej formułce uznaje się za zawierające odciski jednego i tego samego osobnika dopiero wówczas, gdy zgadzają się na kartach charakterystyczne szczegóły odcisków, a nie tylko formułka liczbowa czy literowa. Zadaniem formułki jest umożliwienie szybkiego, trwającego przeciętnie tylko kilka minut odszukania miejsca, w którym powinna leżeć karta o takiej formule klasyfikacyjnej. Po odszukaniu właściwej karty wystarcza porównanie jednego tylko odcisku z jednej karty z odpowiednim odciskiem karty porównawczej, aby móc orzec stanowczo o pochodzeniu lub niepochodzeniu odcisków na obu kartach daktyloskopijnych od jednego osobnika. Te reguły rejestracji daktyloskopijnej przyjęto stosunkowo niedawno; wypracowanie formuł klasyfikacji daktyloskopijnej to dopiero dzieło ostatnich kilkudziesięciu lat.

§ 2. HISTORIA DAKTYLOSKOPII

Ze śladów odcisków linii papilarnych na naczyniach glinianych znajdowanych w różnych krajach, z odcisków na tabliczkach i cegiełkach (terrakocie) używanych do pisania w Rzymie czy też Asyrii i Babilonii można wnioskować, że odciski palców były od dawna celowo stosowane dla oznaczania pochodzenia jakiegoś przedmiotu [15].

Istnieje bardzo wysokie prawdopodobieństwo, że już we wczesnym okresie niewolnictwa odciski palców były gdzieniegdzie stosowane dla pieczętowania dokumen-

---

[14] Nosek (*op. cit.*, s. 45) mówi o „dekadaktyloskopijnej" karcie, o „dekakarcie" i o „dekazbiorze".

[15] W czasach prehistorycznych odciski palców — aczkolwiek celowo niewątpliwie pozostawiane na różnych przedmiotach — nie miały najpewniej znaczenia identyfikacyjnego we właściwym znaczeniu, o ich wyrazistość nie dbano bowiem zupełnie.

Okres najstarszych dziejów daktyloskopii nazywa Locard (*Les empreintes et les traces*, Lyon 1931) historycznym, wyróżniając ponadto w późniejszych dziejach okres empiryczny i najnowszy — naukowy.

tów. Bridges[16] podaje, że w British Museum znajduje się tabliczka gliniana, na której wyryty jest napis świadczący o pobieraniu w starożytnym Babilonie odcisków palców od osób wzywanych do stawienia się przed sądem. Cechę indywidualności odcisków palców znano też w starożytnej Grecji; odcisk palca, a niekiedy całej dłoni, był tam stosowany jako „pieczątka".

Świadomie i wszechstronnie stosowane były od dawna odciski palców w różnych krajach azjatyckich, zwłaszcza w Chinach, Japonii, Korei i Kambodży. Chiny uznać należy za najstarszy kraj empirycznego, opartego na doświadczeniu, wszechstronnego stosowania odcisków palców dla celów identyfikacyjnych. Już w trzecim wieku przed naszą erą umiano w Chinach identyfikować odciski palców[17]. W siódmym wieku naszej ery księga praw Yung-Hwui nakazuje analfabetom pieczętowanie dokumentów odciskiem palca. Bridges[18] cytuje autora chińskiego z dwunastego wieku, nazwiskiem Szi-naingan, który w swoich opowiadaniach kryminalnych mówi o odciskach palców stosowanych dla celów śledczych.

Znajomość właściwości identyfikacyjnych odcisków palców była w Chinach wybitnie rozpowszechniona[19]. Chińczycy stworzyli pierwszy w świecie, a pochodzący jeszcze z VII—X w. naszej ery, system klasyfikacyjny dla daktyloskopii, który został opisany w jednym z pism amerykańskich w r. 1886 przez Mc Carthy'ego[20].

---

[16] *Practical Fingerprinting,* New York 1948.

[17] Kuhne: *op. cit.*

[18] *Op. cit.,* s. 12.

[19] „Każda Chinka zna dobrze cechy rysunków linii papilarnych na palcach swego nowonarodzonego dziecka" — mówi Kuhne (*op. cit.,* s. IX).

[20] Söderman i O'Connel: *Modern Criminal Investigation,* New York—London 1937, s. 57. Autorzy ci wykazują, że artykuł Mc Carthy'ego znany był Galtonowi (twórcy pierwszej w Europie naukowej klasyfikacji daktyloskopijnej). Krótki zarys historyczny daktyloskopii powtarza za tymi autorami (i za Heindlem, jednakże w sposób ogólnikowy, wybitnie powierzchowny i nieścisły) Stather w artykule zamieszczonym w r. 1950 w zachodnio-niemieckim piśmie policyjnym „Polizei Praxis" (*Zur Geschichte der Daktyloskopie*).

Historia daktyloskopii jest przedmiotem specjalnej rozprawy angielskiego profesora medycyny sądowej Polsona (*Finger Prints and Fingerprinting,* „Journ. Crim.", 1950, t. XLI, nr 4 i 1951, t. XLI, nr 5). Polson, starając się wykazać rzekomą oryginalność angielskich pomysłów stosowania daktyloskopii, atakuje ostro różnych autorów zachodnio-europejskich i amerykańskich za ich twierdzenia o stosowaniu w Chinach od bardzo dawnych czasów daktyloskopii dla celów identyfikacyjnych i za twierdzenia o oparciu się Galtona na danych zaczerpniętych od Chińczyków. Przedmiotem ostrej krytyki jest szczególnie James, który jeszcze w r. 1886 wskazywał na rozpowszechnienie daktyloskopii w Chinach. Polson próbuje obalić odnośne twierdzenia Mc Carthy'ego (według pisowni Polsona — Mc Cartee'go) oraz powołujących się na Mc Carthy'ego, Södermana i O'Connella. „Dowody wskazujące na to — mówi Polson (*op. cit.,* s. 501) — że Chińczycy rzeczywiście stosowali odciski palców dla celów identyfikacyjnych, są niewystarczające". Jednak autor ten, po licznych i nieprzekonywających zastrzeżeniach, stwierdza w końcu: „Chociaż Chińczycy mogli używać specyficznych cech palców i odcisków jako elementarnej formy identyfikacji, to jednak początek współczesnego stosowania odcisków przypada na r. 1880, kiedy Henry Faulds zwrócił uwagę na wartość praktyczną odcisków palców przy wykrywaniu przestępstw" (*op. cit.,* s. 507). Rzeczywista rola Fauldsa we współczesnym rozwoju daktyloskopii jest — jak zobaczymy niżej — bez istotnego znaczenia. Dodać tu można, że o wybitnym i tradycyjnie rozpowszechnionym stosowaniu odcisków

Początki właściwego okresu „naukowego“ w daktyloskopii przypadają w Europie dopiero na koniec wieku XIX. Już wcześniej jednak wybitni anatomowie i fizjolodzy położyli podwaliny pod tę wiedzę: Anglik Grew (w w. XVII), a zwłaszcza Marcellus Malpighi, wybitny anatom włoski (1628—1694), który w swej słynnej pracy o budowie skóry i wrażeniach dotykowych (*De externo tactus organo*, 1668) zwraca uwagę na istnienie różnych typów rysunków linii papilarnych. Do pionierów naukowej daktyloskopii zaliczyć należy też Hinzego, którego praca o budowie skóry ludzkiej wyszła w r. 1747, Albinusa, Prohaskę, a przede wszystkim Czecha, profesora uniwersytetu we Wrocławiu (a potem w Pradze) Jana Ewangelistę Purkiniego (1787—1869).

Purkinie ogłasza w r. 1823 swoją pracę habilitacyjną pt. *Commentatio de examine physiologico organi visus et systematis cutanei*, w której opisuje różne rodzaje linii papilarnych dzieląc je na 9 typów[21]. Wprawdzie Purkinie przeprowadzał badania budowy linii papilarnych bezpośrednio na palcach (nie stosując i może wcale nie znając najbardziej celowej metody badań odcisków na papierze), niemniej jednak podział wzorów daktyloskopijnych przeprowadzony przez tego wybitnego uczonego odegrał dużą rolę w późniejszych dziejach daktyloskopii[22].

W dalszym rozwoju daktyloskopii zaznacza się ścisła współpraca praktyków z uczonymi, dzięki czemu podział wzorów i klasyfikacja daktyloskopijna poczyniły bardzo szybkie postępy.

Nie jest jednakże przypadkiem, że właściwe podstawy współczesnych metod rejestracji daktyloskopijnej opracowali Anglicy, którzy na Dalekim Wschodzie zetknęli się ze zwyczajem pieczętowania dokumentów za pomocą odcisku palca.

W tym samym mniej więcej czasie, na początku drugiej połowy zeszłego wieku (około r. 1860), sprawą odcisków palców u tubylczej ludności Indii i Japonii zajęli się dwaj Brytyjczycy: Anglik William James Herschel (1833—1917) oraz Szkot dr Henry Faulds (1843—1930)[23]. Jako wysoki urzędnik kolonialny w Bengalu

---

palców w Chinach świadczy m. in. fakt, że nawet chiński kodeks postępowania karnego przewiduje umieszczenie pod protokołem przesłuchania odcisku palca (zamiast podpisu — por. *Code de procédure pénale de la république Chinoise*, Paris 1935, wyd. chińsko-francuskie, art. 41). We wszystkich sporach „historycznych“ znamienne jest to, że i inne narody ubiegały się o prymat w dziedzinie daktyloskopii. Przykładowo można wymienić tu Locarda, zdaniem którego francuskiemu profesorowi Florence'owi przypaść ma palma pierwszeństwa, jeżeli chodzi o współczesne uznanie identyfikacyjnej wartości odcisków palców (por. Heindl: *System und Praxis der Daktyloskopie*, Berlin und Leipzig 1922, wyd. II, s. 51).

[21] Typy tych wzorów są wg Purkiniego następujące: 1. Flexurae transversae. 2. Stria centralis longitudinalis. 3. Stria obliqua. 4. Sinus obliquus. 5. Amygdalus. 6. Spirula. 7. Elipsis. 9. Vertex duplicatus.

[22] Obszerny życiorys Purkiniego zawarty jest w pracy Chyby: *Moderni pomoucky kriminalistiky*, Kroměřiž 1928. Naukowa działalność Purkiniego wywołała żywe zainteresowanie w całym świecie; również w piśmiennictwie polskim poświęcono temu uczonemu oddzielne studium (por. Nowakowski: *Życie i prace naukowe Jana Purkiny'ego*, Warszawa 1862). Jest rzeczą znamienną, że nawet Polson (*op. cit.*) usiłujący, jak wspomniano wyżej, wykazać oryginalność Anglików w zastosowaniu współczesnej daktyloskopii przyznaje, że Purkinie był pierwszym, który zrobił próbę usystematyzowania wzorów linii papilarnych. Trudno oczywiście przeczyć temu, że praca Purkiniego była znana Galtonowi, skoro uczony ten nawet przetłumaczył odpowiednią część dzieła Purkiniego na język angielski.

[23] Różne fakty, odnoszące się do historii daktyloskopii, nawet jeżeli chodzi o okres

w Indiach, Herschel zetknął się z powszechnie stosowaną metodą odciskania na dokumentach linii papilarnych palca przez osoby niepiśmienne. Posługiwano się tym środkiem również dla nadania większej wagi jakiemuś aktowi prawnemu. Czynności służbowe wymagały niekiedy od Herschela przeprowadzania badań porównawczych odcisków w przypadkach powstawania wątpliwości co do identyczności dwóch odcisków. Prowadząc badania w ciągu kilkudziesięciu lat Herschel doszedł do stanowczego wniosku, że linie papilarne nie ulegają u człowieka żadnym istotnym zmianom, pod względem kształtu i układu, w ciągu całego życia. (Oczywiście należy wyłączyć zmiany powodowane przez choroby, poważniejsze urazy mechaniczne czy też termiczne). Herschel bezskutecznie starał się o wprowadzenie daktyloskopowania do praktyki śledczo-sądowej. Memoriał jego z r. 1877, wystosowany do generalnego inspektora więzień w Indiach, nie znalazł oddźwięku.

Żywe zainteresowanie wywołał w tym czasie artykuł ogłoszony w jednym z numerów czasopisma *Nature* w r. 1880 (28. X.); w artykule tym proponuje Faulds wykorzystanie śladów daktyloskopijnych pozostawionych przez sprawców na miejscu przestępstwa. Na artykuł Fauldsa odpowiedział natychmiast Herschel (w tym samym piśmie — w numerze z 25. XI. 1880 r.), powołując się na swoje wieloletnie badania i praktyczne stosowanie odcisków palców [24]. Artykuł Fauldsa oparty był natomiast tylko na rozważaniach ogólnych, do których pobudził Fauldsa fakt znajdywania odcisków palców na starych naczyniach japońskich, na które natknął się przebywając przez pewien czas w Japonii jako lekarz.

Niezależnie od tego, komu przypada rola rzekomego pioniera nowoczesnej daktyloskopii: Herschelowi (jak chce większość autorów) czy Fauldsowi — faktem jest, że z ich publikacjami jak również z poglądami (a najpewniej także — i ze starym chińskim systemem klasyfikacyjnym) zapoznał się dokładnie wybitny antropolog i przyrodnik angielski, kuzyn Darwina, Franciszek Galton (1822—1911), którego zresztą Herschel osobiście zapoznał z doświadczeniem swym zebranym w Indiach.

Głosząc za Queteletem pogląd, iż natura nie powtarza nigdy swego dzieła, Galton uzasadniał teorię o nieprawdopodobieństwie powtórzenia się w praktyce jednego i tego samego rysunku linii papilarnych na dwóch różnych palcach.

Uczony ten jest twórcą pierwszego europejskiego systemu klasyfikacyjnego, uwzględniającego odciski wszystkich dziesięciu palców odbitych na karcie daktyloskopijnej włączonej do specjalnego zbioru. System Galtona, publicznie zreferowany w r. 1888, stał się podstawą wszelkich w ogóle systemów klasyfikacyjnych [25]. W r. 1894 poprawiony system Galtona został oficjalnie wprowadzony w Anglii [26].

---

współczesny, nie są dokładnie przytaczane w literaturze. Zastrzeżenie to odnosi się i do takiego faktu jak data urodzin i śmierci Herschela. Odmienną datę (1831—1907) niż podana wyżej w tekście wymienia np. Schneickert: *Der Beweis durch Fingerabdrücke,* Jena 1943, s. 5 i niewątpliwie za Schneickertem — Nosek (*op. cit.*, s. 26).

[24] Niezmiernie ostry w tonie i jałowy spór tych dwóch Brytyjczyków trwał kilkadziesiąt lat; aż do ostatnich chwil życia obaj walczyli o palmę pierwszeństwa w zainicjowaniu nowoczesnej daktyloskopii.

[25] Zagadnienia odcisków palców opracował Galton przede wszystkim w swojej podstawowej pierwszej pracy: *Fingerprints,* London 1892; następne prace Galtona z tej dziedziny to m. in.: *Decipherment of blurred Fingerprints,* London 1893 i — *Fingerprintdirections,* London 1895.

[26] Już poprzednio Galton urządził (jak wskazuje Kuhne: *op. cit.*) dla celów eksperymentalnych prywatne biuro identyfikacyjne, oparte na registraturze daktylosko-

Od r. 1895 rozpoczęto w Anglii daktyloskopowanie przestępców niezależnie od stosowania poza tym pomiarów antropometrycznych. System antropometryczny, który, zdaniem H e i n d l a, opóźnił wprowadzenie daktyloskopii do służby śledczej, został jednak wkrótce w Anglii i w innych państwach zarzucony, jako bezcelowy wobec istnienia daktyloskopii.

Szereg autorów, zwłaszcza H e i n d l, zarzuca twórcy systemu antropometrycznego B e r t i l l o n o w i negatywne ustosunkowanie się do daktyloskopii i zwalczanie jej jako metody identyfikacyjnej. Faktem jest, że aczkolwiek B e r t i l l o n uważał wyniki badań G a l t o n a za bardzo pomysłowe i sam zajmował się problemami klasyfikacji daktyloskopijnej wprowadzając do niej pewne modyfikacje, to jednak do końca życia uznawał wyższość antropometrii nad daktyloskopią [27]. Ten twórca szeregu metod służby rozpoznawczej stosował odciski palców na kartach antropometrycznych tylko jako środek pomocniczy i nie uznawał celowości stworzenia samodzielnej registratury opartej tylko na wykorzystaniu odcisków palców [28]. Nic dziwnego, że dopiero po śmierci B e r t i l l o n a, który do końca życia pozostał na stanowisku szefa służby rozpoznawczej, wprowadzono we Francji (w tym samym r. 1914) registraturę daktyloskopijną.

Opracowany przez G a l t o n a system klasyfikacyjny uległ wkrótce pewnej modyfikacji i udoskonaleniu z punktu widzenia potrzeb praktycznych. Było to dziełem Anglika Edwarda Ryszarda H e n r y'e g o, który był współpracownikiem H e r s c h e l a w Indiach, potem inspektorem generalnym policji w Kalkucie, a w końcu szefem Scotland Yardu. Po odwiedzeniu laboratorium G a l t o n a i zapoznaniu się z wynikami prac tego uczonego, H e n r y zbudował system registratury daktyloskopijnej, który został w r. 1897 wprowadzony w Indiach. W r. 1900 ogłasza H e n r y zasady klasyfikacji daktyloskopijnej i — powołany w międzyczasie do Londynu — organizuje w r. 1901 londyńską registraturę daktyloskopijną (w Scotland Yard) [29].

System H e n r y — G a l t o n a został wprowadzony również w dominiach i koloniach angielskich, a następnie w Stanach Zjednoczonych (w poszczególnych stanach — począwszy od r. 1904). Dziś system ten jest stosowany w waszyngtońskiej centralnej registraturze oraz w biurach policyjnych większości stanów Ameryki Północnej. Na nim głównie są oparte różne zmodyfikowane systemy obowiązujące dziś w większości państw na całej kuli ziemskiej, z wyjątkiem nielicznych krajów (zwłaszcza Ameryki Południowej), w których przyjęte zostały systemy oparte przede wszystkim na klasyfikacji V u c e t i c h a.

System V u c e t i c h a przyjmuje również za podstawę klasyfikację G a l t o n a, ale został opracowany niezależnie od wyników badań H e n r y'e g o. Już 1 stycznia 1896 r. została wprowadzona na podstawie tego systemu registratura daktyloskopijna

---

pijnej. System klasyfikacyjny Galtona był jednakże daleki od doskonałości i nie nadawał się jeszcze — jak wskazuje Polson (*op. cit.*) — do pełnego wykorzystania praktycznego.

[27] Por. Chapel: *Fingerprinting*, New York 1941.

[28] Podobnie i zwolennicy bertillonażu, np. profesor medycyny sądowej w Bazylei Sury, który starał się udowodnić (jak wskazuje Schneickert: *op. cit.*, s. 12), że segregacja setek tysięcy kart daktyloskopijnych jest niemożliwa. Według opinii Sury'ego jest to do pomyślenia tylko przy systemie antropometrycznym.

[29] Henry: *Classification and Uses of Fingerprints*, London 1900.

w Argentynie[30]. W r. 1905 system ten w pewnej modyfikacji przejmują: Brazylia, Chile, Urugwaj, a w r. 1920 — Paragwaj, Peru i Boliwia. Główne zasady tego systemu weszły do systemów stosowanych m. in. w registraturze szwajcarskiej, norweskiej, chińskiej i czechosłowackiej. Ponadto na tym systemie opiera się w dużej mierze i system wprowadzony przez Locarda w Lyonie, w jego laboratorium kryminalistycznym.

Nie rozpatrując tu kwestii wyższości jednego z obu zasadniczych systemów należy zaznaczyć, że Locard uważa system Vuceticha za bardziej praktyczny, zabezpieczający niemal całkowicie przed wszelkimi pomyłkami. Wskazują na to i inni autorzy. „My, narody mówiące po angielsku, jesteśmy dumne — woła z emfazą Chapel — z Fauldsa, Galtona, Henry'ego, Battleya, Taylora, Hoovera i innych czołowych przedstawicieli dziedziny identyfikacji", ale zdaniem wielu autorów, jeśliby się wprowadziło przymusowe i powszechne daktyloskopowanie na całej kuli ziemskiej, to wybrałoby się system rejestracyjny Vuceticha, a nie Henry'ego. Tenże Chapel kilka stronic wcześniej twierdzi, że „oba systemy — i Henry'ego, i Vuceticha — są znakomite (*excellent*)"[31]. Na łatwość i inne zalety praktyczne systemu Vuceticha wskazuje m. in. także cytowana wyżej nowa praca amerykańska Bridgesa.

Należy jednak zaznaczyć, że w poszczególnych krajach spotykamy z reguły modyfikacje systemów Henry—Galtona względnie Vuceticha, a najczęściej systemy łączące elementy obu wskazanych wyżej, zasadniczych systemów registratur daktyloskopijnych[32].

Modyfikację systemu Henry—Galtona z zaznaczonymi jednakże pewnymi wpływami systemu Vuceticha stanowi w szczególności system berliński, będący jednym z systemów obowiązujących w Niemczech, gdzie istnieje kilka centralnych registratur opartych najczęściej na systemie Henry—Windt—Kodiček. Do kręgu systemów Henry—Galtona należą też: system węgierski, austriacki (Windt—Kodiček), portugalski (Valladares) i hiszpański (Oloriz).

Odmianami systemu Vuceticha, który — jak wskazaliśmy wyżej — oparł swoje podstawowe zasady na początkowej klasyfikacji Galtona, są wymienione systemy krajów południowo-amerykańskich, system chiński oraz czechosłowacki (Protivenský), system norweski opracowany przez Daaego oraz system szwajcarski, a ponadto w dużej mierze system lyoński.

W wielu krajach systemy klasyfikacyjne stanowią modyfikację obu zasadniczych systemów daktyloskopijnych. Takim jest m. in. system belgijski czy też system Roschera (opracowany dla hamburskiej policji już w r. 1905). System Roschera łącznie z systemem Henry—Galtona posłużył za podstawę dla stworzenia systemu Lebiediewa, stosowanego — po znacznym udoskonaleniu — dziś

---

[30] Identyfikację przestępców na podstawie odcisków palców zastosował Vucetich praktycznie już wcześniej, ustalając w r. 1892 tożsamość morderczyni Franciszki Rojas. Schneickert (*op. cit.*, s. 10) mówi błędnie o „mordercy". Chodzi tu o kobietę, morderczynię własnych dwóch synów (por. m. in. cytowaną pracę Chapela, który podaje bliższe szczegóły tego przypadku).

[31] Chapel: *op. cit.*, s. 268, 274.

[32] Poszczególne rodzaje systemów rejestracji daktyloskopijnej, których dziś stosuje się w praktyce kilkadziesiąt, omówione są szeroko u Locarda (*Les empreintes et les traces*, Lyon 1931, s. 265) oraz u Heindla (*op. cit.*, s. 186—240); krótko omówione są różne systemy klasyfikacyjne także u Bridgesa, Chapela i u innych autorów.

w Związku Radzieckim[33]. Na systemie R o s c h e r a oparta jest również klasyfikacja japońska.

System registratury polskiej należy do rzędu registratur opartych na systemie H e n r y — G a l t o n a, ale zawierających pewne zasadnicze elementy systemu V u c e t i c h a. Stanowiąc modyfikację berlińskiego systemu K l a t t a system polski opiera się tylko pośrednio na obu podstawowych systemach daktyloskopijnych H e n r y — G a l t o n a i V u c e t i c h a.

Polska registratura daktyloskopijna będzie szczegółowo omówiona niżej — po przedstawieniu podstawowych problemów związanych z anatomicznymi, fizjologicznymi i morfologicznymi właściwościami linii papilarnych. Tu wskazać jeszcze należy, że wszelkie dotychczasowe próby ujednolicenia systemów registratur prowadzonych w różnych krajach — co mogłoby mieć znaczenie przy współpracy międzynarodowej w walce z przestępczością — spełzły na niczym. W r. 1924 międzynarodowa konferencja policyjna w Nowym Jorku wyłoniła komitet, który miał się zająć przestudiowaniem wszystkich istniejących systemów daktyloskopijnych i zaprojektować najbardziej celowe zasady klasyfikacyjne. Komitet nie spełnił swego zadania. Nie rozstrzygnęły tej sprawy także i powojenne, kilkakrotnie zwoływane międzynarodowe kongresy policyjne.

§ 3. BIOLOGICZNE PODSTAWY DAKTYLOSKOPII

Skóra człowieka (*cutis* — łac. lub *derma* — gr.) posiada, odpowiednio do swoich licznych i skomplikowanych funkcji fizjologicznych, bardzo zawiłą budowę. Mieszczą się w niej gruczoły potowe i łojowe, gęsta sieć naczyń włoskowatych, unerwione ciałka (*Meissnera, Krausego, Ruffiniego* itd.), służące do odbierania różnych wrażeń skórnych, oraz wolne zakończenia włókien nerwowych. Właściwą skórę (*corium*) zbudowaną z tkanki łącznej pokrywa naskórek (*epidermis*) utworzony z tkanki nabłonkowej, składającej się z pięciu warstw, z których dwie najgłębsze są unerwione, żywe, podczas gdy pozostałe są częściowo lub całkowicie zrogowaciałe.

Budowa skóry i naskórka jest wybitnie skomplikowana; dlatego podajemy tu tylko najogólniejszy, schematyczny rysunek i opis (ryc. 78)[34].

Najgłębsza w naskórku jest warstwa podstawowa, wałeczkowata, czyli rozrodcza (*stratum basale, cylindricum seu germinativum*). Drugą ożywioną jest warstwa komórek kolczastych, czyli *warstwa Malpighiego* (*stratum spinosum, dentatum vel rete Malpighii*), zawierająca wolne zakończenia nerwowe; trzecią — warstwa komórek ziarnistych (*stratum granulosum*). Czwartą — warstwa komórek jasnych (*stratum lucidum*), nie wszędzie występująca. Wreszcie piątą — warstwa zrogowaciała (*stratum corneum*).

Bardziej jeszcze skomplikowaną budowę ma skóra właściwa, której warstwa najbardziej zewnętrzna, tzw. ciało brodawkowe skóry (*corpus papilare cutis*), leży tuż

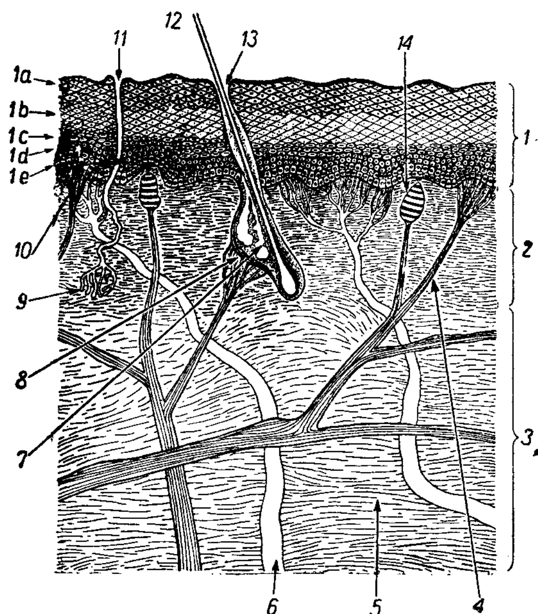
---

[33] Współcześnie obowiązujący system radziecki zostanie w ogólnym zarysie przedstawiony niżej. Lebiediew opisał swój system w bardzo obszernej pracy, świetnie ilustrowanej (setkami rycin), zawierającej wiele dziś jeszcze cennego materiału (*Daktiłoskopija*, Petersburg 1912, wyd. II).

[34] Por. m. in. Lenartowicz: *Zarys chorób skóry*, Katowice, data przedmowy do wyd. III — 1946; Worobiew i Sinielnikow: *Atłas anatomii czełowieka*, Moskwa—Leningrad 1948, wyd. II, t. V, oraz Simonin: *op. cit.*

pod naskórkiem. Warstwa ta składa się z mocno unerwionych brodawek, zawierających wskazane wyżej ciałka, służące do ustopniowania wrażliwości dotykowej.

Na wewnętrznej powierzchni dłoni oraz na dolnych powierzchniach stóp, tj. w miejscach najbardziej wrażliwych na dotyk, skóra właściwa jest poryta wskutek charakterystycznej budowy ciała brodawkowego bardzo delikatnymi bruzdami (*sulci corii*), które przebiegają między podłużnymi listewkami, tj. liniami papilarnymi (*cristae* lub *papillae corii*)[35]. Po brzegach tych listewek biegną dwoma rzędami drobniutkie brodawki właściwej skóry.



Ryc. 78. Przekrój skóry człowieka

1 — naskórek (*epidermis*), 1a — warstwa zrogowaciała (*stratum corneum*), 1b — warstwa komórek jasnych (*stratum lucidum*), 1c — warstwa komórek ziarnistych (*stratum granulosum*), 1d — warstwa Malpighiego (*stratum spinosum*), 1e — warstwa podstawowa (wałeczkowata, rozrodcza, *stratum basale*), 2 — skóra (*corium*), 3 — warstwa podskórna (*tela subcutanea*), 4 — włókna nerwowe, 5 — tkanka łączna, 6 — naczynie włoskowate, 7 — gruczoł łojowy, 8 — mięsień prostujący, 9 — gruczoł potowy, 10 — brodawka, 11 — otwór potowy, 12 — włos, 13 — torebka włosowa, 14 — ciałko dotykowe.

Naskórek odbija najściślej rysunek powierzchni skóry właściwej, posiada więc takie same zewnętrzne cechy morfologiczne jak skóra właściwa. Na całej powierzchni ciała naskórek jest poprzecinany siecią delikatnych linii, często lekko wgłębionych, tworzących różne drobne figury płaskie w postaci rombów, trójkątów i innych mniej regularnych figur. Jest to zjawisko tzw. poletkowania.

Na wewnętrznych powierzchniach dłoni i na dolnych powierzchniach stóp odtworzona jest ściśle budowa listewek i bruzd skóry właściwej — w postaci linii papilarnych i bruzd międzypapilarnych (*sulci et cristae cutis*)[36]. Wzniesienia linii papilarnych i zagłębienia bruzd, występujące najwyraźniej na tzw. kępkach dotykowych dłoni i stóp, można szczególnie dokładnie obserwować po dokonaniu przekroju poprzecznego paznokciowego członu palca, na którym znajduje się opuszka (ryc. 79).

Wysokość linii papilarnych wynosi od 0,1 mm do 0,4 mm, szerokość od 0,2 mm do 0,7 mm; w podobnych granicach jak sze-

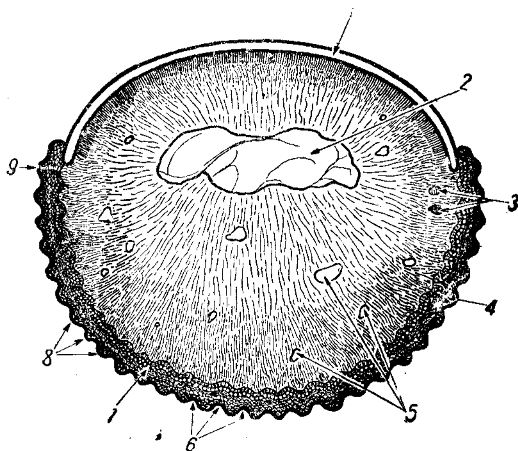
---

[35] Zagadnieniu budowy linii papilarnych poświęcona jest specjalna praca Edwarda Lotha pochodząca z początku bieżącego stulecia, *Przyczynek do poznania przebiegu układów listewek skórnych . . .*, Warszawa 1910.

[36] Do wyjątkowych, nie wyjaśnionych dotychczas naukowo, przypadków należy całkowity brak linii papilarnych na palcach względnie wrodzone poważne uszkodzenia rysunków linii papilarnych (przypadki takie podaje Schneickert: *op. cit.*, s. 90).

rokość linii papilarnych zawiera się też szerokość bruzd międzypapilarnych [37].

Grzbiety linii papilarnych usiane są drobnymi otworami kanalików potowych, które, przy odpowiednim wykonaniu odcisku, pozostawiają nie pokryte farbą białe plamki na odcisku (ryc. 77) [38]. Wielkość średnicy tych otworków jest różna nawet na odcisku jednego palca i jest obliczana w setnych i tysięcznych częściach milimetra. Podobnie indywidualna jest gęstość rozsiania porów, która na liniach papilarnych jest przeciętnie blisko trzykrotnie większa niż na pozostałych częściach skóry ludzkiej. Na liniach papilarnych odległość jednego poru od drugiego wynosi drobną, czasem nawet tysięczną część milimetra; niekiedy jednak dochodzi nawet do wielkości około milimetra.



Ryc. 79. Przekrój poprzeczny opuszkowej falangi palca
1 — Paznokieć, 2 — kość, 3 — ciałka dotykowe, 4 — włókienka nerwowe, 5 — naczynia krwionośne, 6 — bruzdy międzypapilarne, 7 — naskórek, 8 — linie papilarne, 9 — otwór potowy.

Na 10-milimetrowym odcinku linii papilarnej znajdujemy najczęściej kilkanaście porów biegnących zwykle jednym rzędem wzdłuż linii.

Wydzielany porami pot ma duże znaczenie z punktu widzenia niektórych technicznych metod ujawniania i zabezpieczania odcisków linii papilarnych. Pot bowiem, łącznie z wydzielinami łojowymi, tworzy na powierzchni linii papilarnych delikatną warstewkę, która przenosi się na dotknięte opuszkami palców przedmioty [39]. Wystarczy taki, niekiedy całkowicie niewidoczny, odcisk posypać jakimś drobnym barwnym prosz-

---

[37] Rozpiętość jest tu tak znaczna, że przy podawaniu tych wskaźników ogólnych można abstrahować od sprawy wzrostu linii z wiekiem. U dzieci wymiary linii i bruzd są bliskie dolnej granicy.

[38] Obecność otworów kanalikowych na samych grzbietach linii papilarnych tłumaczy się faktem, że kanaliki te przeciskają się niejako pomiędzy dwoma szeregami brodawek biegnących brzegami linii papilarnych.

[39] Na opuszkach palców nie ma wprawdzie niemal zupełnie gruczołów łojowych, bo te wydzielają substancję tłuszczową zasadniczo do torebek włosowych; warstewka tłuszczu przenosi się jednakże z pozostałych części skóry (zwłaszcza z mocno owłosionych) na opuszki palców, a to wskutek dotykania palcami włosów, skóry twarzy, grzbietów dłoni itd.

kiem, aby, po przylgnięciu proszku i zdmuchnięciu jego zbytecznej części, odcisk stał się widoczny.

Pot, stanowiący produkt rozkładu białka, jest wydzielany w bardzo znacznych ilościach (przeciętnie od 800 do 1000 g na dobę). Zawartość wody w pocie wynosi ponad 99%; zaledwie 0,9% stanowią składniki stałe, mineralne i organiczne. Składniki mineralne potu to: chlorek sodu i potasu, fosforany ziem alkalicznych, tlenek żelaza, kwas siarkowy; natomiast organiczne to: mocznik, kwas moczowy, tłuszcze obojętne, wolne kwasy tłuszczowe i fenol.

Ryc. 80. Linie papilarne palca małpy człekokształtnej

Skład chemiczny potu ulega wahaniom w zależności od sposobu odżywiania, leków i od okolicy skóry. Wskutek tego pot może oddziaływać kwaśno, obojętnie, a nawet zasadowo. Nic więc dziwnego, że szczegółowe analizy potu przeprowadzone przez Favre'a oraz Harnacka[40] nie są zgodne. Zwraca na to uwagę Rhodes wskazując, że mimo licznych badawczych prac nie zdołano osiągnąć w tej mierze jednoznacznych wyników.

Odpowiedniki właściwości morfologicznych skóry ludzkiej na stopach i dłoniach spotyka się też u znacznej większości ssaków (a nawet rzekomo i u pewnych ptaków). Wybitnie podobne do ludzkich są linie papilarne występujące u małp (ryc. 80)[41].

Sens biologiczny linii papilarnych polega na tym, że zapobiegają one poślizgnięciu się stóp i ułatwiają utrzymanie w ręku przedmiotów gładkich; poza tym linie te uczulają w szczególny sposób powierzchnię opuszek podwyższając orientację dotykową człowieka.

Rozpatrując zagadnienie linii papilarnych z punktu widzenia anatomicznego, fizjologicznego i morfologicznego należy wskazać na zasadnicze, najbardziej podstawowe właściwości, które decydują o możności wykorzystania linii papilarnych dla identyfikacji człowieka. Cechy, które wykazują linie papilarne, to:

a) niezmienność,

b) nieusuwalność,

c) indywidualność.

Ad a) Linie papilarne zaczynają się tworzyć u płodu między 100 a 120 dniem ciąży i są już całkowicie ukształtowane w szóstym miesiącu

---

[40] Podane m. in. u Locarda: *op. cit.*, s. 37, oraz u. Rhodesa: *Forensic Chemistry*, London 1946, wyd. II, s. 3.

[41] Według pracy Kuhnego: *op. cit.*

ciąży. Odtąd linie papilarne pozostają bez zmian aż do gnilnego rozkładu ciała po śmierci człowieka. W miarę wzrostu człowieka linie papilarne stają się większe, lecz ich wzajemny układ strukturalny i kształt pozostają poza tym bez istotnych zmian.

Aby przekonać się o niezmienności linii papilarnych, Herschel przeprowadzał badania na odciskach swoich palców w ciągu kilkudziesięciu lat. Niemiecki antropolog Welker wykonał jeden odcisk swego palca w r. 1856 o drugi — w r. 1897; obydwa odciski wykazywały całkowitą zgodność nie nasuwającą jakichkolwiek, najmniejszych nawet wątpliwości. Lebiediew reprodukuje (w wyżej cytowanej pracy) odciski swoich palców z lat 1897, 1903, 1907 i 1909, wykazując niezmienność odcisków w ciągu wielu lat.



Ryc. 81. Blizna na opuszce palca

Ad b) Jest oczywiste, że poważne uszkodzenia, niszczące skórę właściwą, wpływają na wygląd rysunku linii papilarnych. Takie blizny, które mają indywidualny kształt i powodują zmiany w układach linii papilarnych o trwałym charakterze (ryc. 81), nadają się więc również jako dodatkowy element do identyfikacji [42].

Mówiąc o niezmienności linii papilarnych nie ma się na myśli przypadków, gdy jakieś poważne uszkodzenia mechaniczne, termiczne czy choroby niszczą skórę właściwą. Skórę właściwą stosunkowo rzadko tylko uszkadzają zmiany chorobowe. Poza trądem [43], który w naszych warunkach nie wchodzi w ogóle w grę, linie papilarne uszkodzić może głęboko drążący ropień lub inny podobny proces chorobowy. Mniej po-

---

[42] Należy zaznaczyć, że na sędziów, laików w dziedzinie daktyloskopii, bardziej przekonywająco działa, jak wskazują Söderman i O'Connel, fakt podobieństwa blizny niż tożsamość rysunku linii papilarnych.

[43] Badania odcisków osób dotkniętych trądem przeprowadził prof. Ribeiro, szef brazylijskiej służby rozpoznawczej (*A lepra é capaz de alterar os desenhos papillares de impressoes digitales*, Rio de Janeiro 1934). Ale nawet zmiany linii papilarnych na tle trądu ustępują po leczeniu i obraz pierwotny rysunku linii papilarnych powraca niezmieniony (por. Schneickert: *op. cit.*, s. 90).

ważne uszkodzenia, niszczące tylko naskórek, a więc: powierzchniowe pokaleczenia, zdarcie naskórka, oparzenia, brodawki czy też modzele (nagniotki) mają charakter przejściowy. Po ich ustąpieniu rysunek linii papilarnych powraca ze wszystkimi szczegółami.

W celu zbadania wpływu uszkodzenia naskórka na rysunek linii papilarnych Locard i Witkowski przeprowadzili w laboratorium lyońskim bolesne eksperymenty [44], uszkadzając sobie naskórek przez oparzenie wrzącą wodą i oliwą oraz rozpalonym żelazem. Po wygojeniu ran rysunek linii papilarnych powracał ze wszelkimi szczegółami.

Nawet znaczne uszkodzenia naskórka nie powodują (po wygojeniu się) przesunięć ani też innych zniekształceń rysunku linii papilarnych. Mogliśmy to stwierdzić na własnym przypadku, w którym odcisk skaleczonego kciuka prawej ręki wykonaliśmy



Ryc. 82. Odcisk palca
a) skaleczonego, b) zabliźnionego.

bezpośrednio po skaleczeniu (ryc. 82a) oraz po upływie około roku od chwili skaleczenia (ryc. 82b).

Niezmiernie pouczające są obserwacje czynione na palcach osób, których linie papilarne ulegają stałym uszkodzeniom w związku z wykonywanym zawodem. Locard stwierdził u robotnic fabryki grzebieni celuloidowych, które doznawały stale oparzeń acetonem, całkowitą regenerację, po kilku tygodniach odpoczynku, zanikłych czasowo rysunków linii papilarnych. Podobne fakty stwierdził również Heindl w hutach szklanych. U murarzy, kamieniarzy, betoniarzy i praczek linie papilarne ścierają się wprawdzie, jednak nigdy do tego stopnia, aby nie nadawały się do identyfikacji. Czasowy zanik linii papilarnych wykazują palce rybaków, stale dotykających rękoma ryb. Swoiste „cechy zawodowe" występują też na palcach osób szyjących dużo ręcznie (liczne białe plamki na odcisku — ślady ukłuć igłą, podobne do odbitych otworów kanalików potowych) oraz u szewców i rymarzy (podłużne, liniowe uszkodzenia rysunków linii papilarnych) [45].

---

[44] Podaje to Locard: *Les empreintes et les traces,* Lyon 1931, s. 87 i Heindl: *System und Praxis der Daktyloskopie,* Berlin und Leipzig 1922, wyd. II, s. 137.

[45] Heindl (*op. cit.,* s. 345) wskazuje na możność wysnuwania ostrożnych wniosków o zawodzie człowieka na podstawie samych tylko odcisków palców. Takie twier-

We wszystkich tych przypadkach kilkutygodniowy okres niewykonywania danej pracy doprowadza do całkowitej regeneracji linii papilarnych. Podobnie bywa i przy niektórych rodzajach oparzeń. W literaturze[46] opisany jest przypadek zanurzenia przez przestępcę w chwili aresztowania obu rąk we wrzątku w celu zniszczenia linii papilarnych. Zabieg ten był bezskuteczny; po krótkim pobycie w areszcie osobnik ów został zidentyfikowany na podstawie odcisków linii papilarnych[47].

Na opuszkach palców stwierdza się dość często obecność znaczniejszych niż bruzdy wgłębień, stanowiących zmarszczenia skóry. Wgłębienia te przecinają pod różnymi kątami opuszki palców i uniemożliwiają przy pobieraniu odcisku palca odbicie się przeciętych fragmentów linii papilarnych. Wskutek tego na odcisku powstają przerwy w przebiegu linii papilarnych. Z uwagi na swój wygląd na odcisku te wydłużone linie nazywają się białymi liniami (ryc. 83). Linie te powstają pod wpływem chorób, wieku oraz innych czynników; nie mając cech trwałości i niezmienności nie mogą być brane pod uwagę przy identyfikowaniu człowieka na podstawie odcisków palców.



Ryc. 83. Białe linie

Jak wskazaliśmy wyżej, istnieje możność pobrania odcisków palców, całych dłoni oraz stóp nawet u osób zmarłych, dopóki gnilny rozkład nie zniszczy skóry na dłoniach i sto-

---

dzenia budzą jednak zastrzeżenia u Schneickerta, który „bardzo odradza pobudzanie funkcjonariuszów do wysnuwania takich fantastycznych wniosków" (*op. cit.*, s. 39).

[46] Ivert, cyt. za Heindlem: *op. cit.*

[47] Nie jest celowe dokonywanie poważnych nawet zabiegów (w Ameryce — jak wskazuje Bridges: *op. cit.*, s. 9 — robią to lekarze) mających całkowicie zniekształcić rysunek linii papilarnych. Söderman i O'Connel podają, że nawet w przypadku osławionego Dillingera zabieg taki nie przeszkodził zidentyfikowaniu na podstawie odcisków.

pach. W przypadkach mumifikacji (wyschnięcia) zwłok można wskazaną niżej metodą sporządzić odciski nawet po wielu latach.

Ad c) Trzecią fundamentalną, najbardziej zasadniczą cechą rysunku linii papilarnych jest jego indywidualność, czyli niepowtarzalność. Rysunki utworzone przez linie papilarne mają tak ogromne bogactwo szczegółów budowy, są tak różnorodne z uwagi na kształt, wielkość i wzajemne położenie na każdym poszczególnym palcu, iż jest rzeczą nieprawdopodobną, aby taki rysunek mógł się powtórzyć ze wszelkimi szczegółami na innym palcu, nawet u tego samego człowieka.

W registraturach różnych państw istnieje dziś już wiele milionów kart daktyloskopijnych. Dotychczas nie stwierdzono jednakże w żadnym przypadku tak znacznego podobieństwa odcisków pochodzących z dwóch różnych palców, aby mogła powstać możliwość zamiany takich odcisków. Jest to wniosek z praktyki dotychczasowej [48].

Istnieją jednak i rozważania teoretyczne, które metodą dedukcyjną uzasadniają niemożliwość znalezienia dwóch jednakowych odcisków, które pochodziłyby z dwóch różnych palców.

Już G a l t o n przeprowadził próby matematycznego obliczania możliwości spotkania dwóch takich samych rysunków linii papilarnych. Wykazał on, że teoretycznie możliwe jest istnienie 64 miliardów odcisków palców, różniących się w bardzo wyraźny sposób. Tym samym jest zasadniczo wykluczone natrafienie wśród blisko trzymiliardowej nawet ludności świata na dwóch osobników o identycznym rysunku linii papilarnych na chociażby jednym palcu [49].

Dla dziesięciu palców ilość kombinacji (z innymi dziesięcioma palcami) wynosi — nawet i w astronomicznych obliczeniach rzadko niewątpliwie występującą liczbę — 64 miliardy w dziesiątej potędze [50].

Podobne obliczenia przeprowadził B a l t h a z a r d [51]: jeżeli podzielimy odcisk palca na 100 drobnych kwadracików, to w każdym z tych drobnych pól znajdzie się jakaś specyficzna konfiguracja fragmentu linii papilarnej. Gdy narzucimy identyczną siatkę (postulowaną przez B a l t h a z a r d a) na dwa różne odciski, to w każdej parze kwadracików przebieg fragmentów linii będzie wybitnie podobny, gdy oba odciski pochodzą z jednego palca, a całkowicie odmienny, gdy odciski pochodzą z dwóch różnych palców [52]. Uwzględnić należy przy tym fakt, że istnieją, jak zobaczymy niżej,

---

[48] Cytując Polsona (*op. cit.*, s. 514), można wskazać, że „chociaż w waszyngtońskim F. B. I. istnieje obecnie doświadczenie z zebrania przeszło 100 000 000 odcisków, to jednak nigdy nie znaleziono dwóch odcisków palców, których wzory linii papilarnych byłyby całkowicie zgodne we wszelkich szczegółach — poza przypadkami pochodzenia z tego samego palca".

[49] Heindl (*op. cit.*, s. 116) podaje rzekomo błędne szacowanie ludności świata przez Galtona na 16 miliardów. Chodzi (w przybliżeniu) o 16 miliardów palców (u rąk) ówczesnej ludności.

[50] Opierając się na obliczeniach Galtona, Kenny (*Outlines of Criminal Law*, Cambridge 1947, wyd. XV, por. też tłumaczenie rosyjskie: *Osnowy ugołownogo prawa*, Moskwa 1949) wskazuje, że prawdopodobieństwo natrafienia na dwa jednakowe odciski z dwóch różnych palców, wynoszące 1:64 miliardów, stanowi dla pięciu palców znacznie więcej ponad „32 miliony milionów".

[51] Według Locarda: *op. cit.*, s. 214.

[52] Siatki takie narzuca się na zdjęcia odcisków wykonane w powiększeniu.

4 zasadnicze odmiany, rodzaje rysunków linii papilarnych. Liczba możliwych rozmieszczeń 100 elementów czterech rodzajów rysunków wynosi więc cztery w setnej potędze, co daje liczbę złożoną z 61 cyfr. „Poza tym — statystyka ustaliła, że liczba ludności przypadająca na jedno stulecie wynosi 5 miliardów, co stanowi 50 miliardów odcisków w ciągu stulecia. To wymagałoby więc liczby wieków, złożonej z 49 cyfr, tj. liczby rzędu kwindecylionów, aby zaistniała możliwość znalezienia dwóch jednakowych odcisków"[53] (pochodzących z dwóch palców).

Obliczenia dokonane przez Locarda wskazują, że trzeba ponad 17 miliardów odcisków, aby 17 identycznych cech mogło powtórzyć się na dwóch palcach. To wystarcza, aby uniemożliwić pomyłkę — przy uwzględnieniu siedemnastu elementów rysunku linii papilarnych, jeśli się porównuje określony odcisk palca z odciskiem pobranym u jakiegokolwiek mieszkańca kuli ziemskiej.

Dla praktycznych celów stosowania badań daktyloskopijnych w odniesieniu do ludności określonego kraju wystarcza najzupełniej ustalenie kilkunastu zgodnych cech na dwóch odciskach, aby z całkowitą pewnością stwierdzić, że oba odciski są pozostawione przez jeden i ten sam palec.

Należy uwzględnić, że rozbieżność kilku nawet elementów nie może podważyć wniosku o zgodności odcisków, jeżeli rozbieżność tę tłumaczą okoliczności przypadkowo działające. Takimi okolicznościami mogą być: słabe lub zbyt mocne dotknięcie powierzchni, różny kąt przyłożenia palca do powierzchni dotkniętego przedmiotu, konsystencja i ilość substancji, którą palec był zabarwiony, sposób stosowania i rodzaj środków użytych do wykonania odcisków względnie do ujawnienia niewidocznych odcisków (pozostawionych przez palce, które nie były powleczone barwną substancją), drobna jakaś grudka znajdująca się między palcem a dotkniętą powierzchnią itd. Znaczenie mają również elastyczne właściwości skóry powodujące niekiedy wydłużenia i skrócenia linii, pewne przesunięcia i zniekształcenia. Wszystkie te momenty należy uwzględnić przy badaniach identyfikacyjnych.

Problem indywidualności, niepowtarzalności rysunku linii papilarnych wywołuje niekiedy poważne nieporozumienia. Uznanie cechy indywidualności natrafia na opór ze strony osób, które — aczkolwiek mają z tym rodzajem dowodu do czynienia w swojej praktyce — nie są należycie przygotowane z kryminalistyki. Wyroki uniewinniające (względnie skazujące), zapadające wbrew dowodowi z odcisków palców, nie są jeszcze rzeczą całkowicie niespotykaną.

Takie poglądy wynikające z braku znajomości przedmiotu znajdują poparcie ze strony różnych pseudonaukowych twierdzeń o dziedziczeniu rysunków linii papilarnych. Niekiedy nawet i w poważnych podręcznikach medycyny sądowej zawarte są takie błędne teorie, sprzeczne w oczywisty sposób z faktami, które można łatwo ustalić[54].

---

[53] Według Locarda: *op. cit.*, s. 214.

[54] Dyrektor instytutu medycyny sądowej i społecznej w Strasburgu prof. Simonin mówiąc w cytowanej wyżej pracy o niepowtarzalności rysunków linii papilarnych

Szczególne zainteresowanie wywołała sprawa indywidualności rysunków linii papilarnych i problem dziedziczenia tych rysunków w związku z rozpoczętymi pod koniec zeszłego wieku (G a l t o n) badaniami bliźniąt. Ale zarówno badania starsze (zwłaszcza P o l l a), jak i nowsze (L a n g e g o, S t u m p f l a, K r a n z a) pozwalają tylko — według samych autorów — na wyciągnięcie wniosku o dużym podobieństwie, lecz nie o identyczności linii papilarnych u bliźniąt jednojajowych [55]. Taką samą opinię wypowiadają również i ci autorzy, którzy uważają duże podobieństwo wzorów papilarnych u bliźniąt za oznakę jednojajowego pochodzenia [56].

W sprawie wzorów papilarnych u bliźniąt jednojajowych L o t z e wskazuje, że „jednakowość" wzorów nie oznacza, iż szczegóły budowy linii papilarnych, czyli tzw. minucje, są u tych bliźniąt identyczne. „Minucje są u wszystkich ludzi odmienne" [57]. Odnosi się to — według cytowanych autorów — zresztą do całego problemu (rzekomego) dziedziczenia rysunku linii papilarnych. S c h n e i c k e r t referujący bardzo obszernie zagadnienie dziedziczenia rysunków linii papilarnych i obiecujący sobie wiele po liniach papilarnych w przyszłości (zwłaszcza jeśli chodzi o takie cele sądowe, jak możność ustalenia ojcostwa) mimo to twierdzi, że całkowita zgodność rysunków linii papilarnych dwóch palców „nie została dotychczas przez nikogo stwierdzona i nigdy nie zostanie zaobserwowana nawet u najbardziej podobnych do siebie ludzi — u bliźniąt jednojajowych" [58].

Poglądy o dziedziczeniu niezmienionego obrazu linii papilarnych głoszą w krajach kapitalistycznych niekiedy — jako nadzwyczajną rewelację naukową — różne sensacyjne pisma brukowe udostępniające swoje łamy nawet tzw. przestępcom zawodowym [59].

Mimo rzekomo rewelacyjnych wyników ogłoszonych przez Norweżkę B o n n e v i e, a szczególnie przez niektórych autorów niemieckich (w pracach omawiających zagadnienie dziedziczenia charakterystycznych cech

---

wywodzi (s. 721) w następujący sposób, sprzeczny z najprostszą obserwacją praktyczną: „wyjątek stanowią jedynie bliźnięta jednojajowe (czyli bliźnięta powstałe z jednego zapłodnionego jaja — uwaga moja P. H.), których rysunki papilarne są identyczne, ale odwrócone". Nieścisłość w przedstawianiu zagadnień daktyloskopii nie jest w podręcznikach medycyny sądowej zjawiskiem wyjątkowym (jak okaże się niżej).

[55] Por. też Horoszowski: *Przestępczość w świetle badań nad bliźniętami*, Warszawa 1938.

[56] Stocks cyt. za Lotzem: *Zwillinge*, Oehringen 1937, wymaga w takim przypadku podobieństwa rysunków papilarnych siedmiu odpowiadających sobie palców.

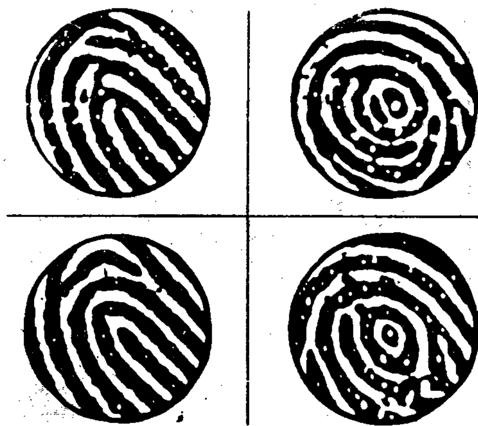
[57] Lotze: *op. cit.*, s. 100.

[58] *Der Beweis durch Fingerabdrücke*, Jena 1943, s. 75, 76.

[59] Por. Piątkiewicz i Jakubiec: *Daktyloskopia czy alibi*, „Arch. Krym.", t. I, s. 82; autorzy ci cytują taki przypadek, który się wydarzył w Anglii. Sensacyjny artykuł podważający rzekomo tezę o indywidualności linii papilarnych ogłosił w r. 1937 w „Berliner Lokalanzeiger" nr 231 niejaki dr Reissmann, a jedna z niemieckich radiostacji zapowiadała w programie referat o tożsamości linii papilarnych u bliźniąt. Referatowi temu zdołał Schneickert zapobiec (jak sam wskazuje w cytowanej pracy).

linii papilarnych), można stanowczo stwierdzić — jak wskazują Söderman i O'Connell — że „jest rzeczą nieprawdopodobną, aby się okazało możliwym określenie ojcostwa na podstawie odcisków palców“ [60].

Badania przeprowadzone na odciskach palców bliźniąt jednojajowych potwierdziły tezę o braku zgodności cech odcisków odpowiadających sobie palców takich bliźniąt (por. ryc. 84) [61].



Ryc. 84. Odciski palców bliźniąt jednojajowych

Podobnie jak rysunek linii papilarnych, niezmienne, nieusuwalne i indywidualne są też otwory kanalików potowych (pory). Cechy indywidualne odnoszą się zarówno do kształtu i rozmiaru otworów kanalików potowych, jak i do ich rozmieszczenia (odległości — skupienia). Te indywidualne cechy porów możemy dokładnie zbadać wykonując zdjęcia linii papilarnych w znacznym powiększeniu (ryc. 85).

Indywidualność, niezmienność i nieusuwalność nie są właściwościami jedynie tylko części skóry pokrytych liniami papilarnymi [62]. Jednakże odciski innych okolic ciała rzadko tylko odgrywają rolę w służbie śledczej, a ponadto ich rejestracja — chociażby tylko z uwagi na niezawodność daktyloskopii — nie jest uzasadniona.

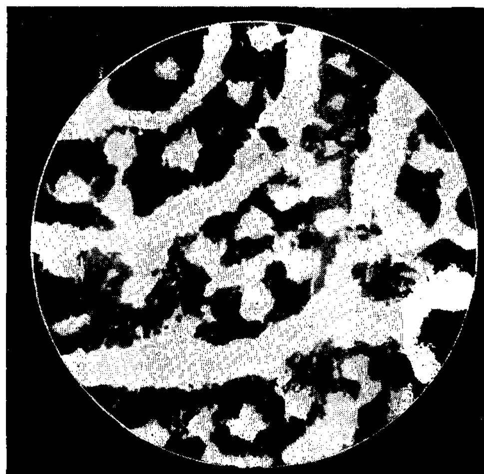
---

[60] *Modern Criminal Investigation*, New York—London 1937; por. wyd. I, s. 61. Nie zmienia tego wniosku fakt, że niektórzy autorzy, jak np. Schütt, starają się w pracach odnoszących się do dochodzenia ojcostwa ułatwić sędziemu „skok od prawdopodobieństwa do pewności“ (*Vaterschaftsnachweis und -ausschluss.*, Hdwb. Med., Berlin 1940). Autorzy tego rodzaju prac muszą jednak w konsekwencji przyznać, że w grę wchodzi tu nawet ich zdaniem tylko prawdopodobieństwo.

[61] Na ryc. 84 podajemy (za Polsonem: *Finger Prints and Fingerprinting*, „Journ. Crim.“, 1950, t. XLI, nr 4 i 1951, t. XLI, nr 5) przykładowo zdjęcie palca środkowego i serdecznego prawej ręki: w górnym rzędzie — jednego z bliźniąt, a w dolnym — drugiego. Podobny przypadek zdaktyloskopowania dwóch sióstr-bliźniąt, wykazujących ogromne podobieństwo wszystkich cech diagnostycznych dla jednojajowości, mieliśmy również we własnej praktyce. Przypadek ten dotyczył sióstr Anny i Stanisławy R. daktyloskopowanych w r. 1946. Mimo istnienia takich samych typów wzorów na odpowiadających sobie palcach obu rąk, szczegóły budowy, wzajemne położenie i konfiguracja linii papilarnych różniły się wybitnie u obu sióstr.

[62] Por. Rhodes: *op. cit.*, s. 3.

Ze względu na znaczenie daktyloskopii nie znalazły uznania i nie rozpowszechniły się propozycje zastosowania w celach identyfikacyjnych rentgenograficznych zdjęć szkieletu (L e w i n s o h n — r. 1899 w Niemczech), względnie rentgenogram rąk (K r o n e c k e r — również w Niemczech w r. 1914)[63]. Podobnie nie przyjęły się i inne rodzaje proponowanych registratur: registratura zębów (odontometria zaproponowana już w r. 1879 w St. Zjednoczonych przez T h o m s o n a) względnie odlewów gipsowych uzębienia (prosopometria — według Niemca S c h w a r z a), rejestracja profilów czaszki (kraniografia — A n f o s s o w r. 1896 we Włoszech), oka (C a p d e v i e l l e w r. 1903 we Francji), linii zgięć dłoni (S t i r l i n g w r. 1921) względnie identyfikacja na podstawie fotografii siatkówki oka (retinoskopia) czy też identyfikacja na podstawie przebiegu żył na grzbiecie dłoni (chejrowenoskopia)[64].



Ryc. 85. Indywidualność kształtu porów

Nie ulega wątpliwości, że niektóre z wyżej wymienionych sposobów (zwłaszcza badanie cech uzębienia u nieznanych zwłok, a czasem i u sprawców niektórych przestępstw) mogą odegrać niekiedy nawet bardzo ważną rolę przy identyfikacji; niemniej jednak do klasyfikacyjnej registratury metody te nie nadają się[65].

---

[63] Od wskazanych metod rentgenograficznych należy odróżnić metodę stosowaną we Francji. Przy tej metodzie uzyskuje się zdjęcia linii papilarnych w ten sposób, że smaruje się palce maścią zawierającą ołów. Po wtarciu maści w bruzdy międzypapilarne ściera się z powierzchni linii papilarnych ową maść. Przez ołów zalegający bruzdy promienie Roentgena słabo przenikają, łatwo zaś przez miejsca nie powleczone maścią ołowianą (linie papilarne). Na tej podstawie powstaje ostry kontrastowy rysunek linii papilarnych. Metoda ta, jako znacznie bardziej skomplikowana od metody otrzymywania odcisków opuszek powleczonych farbą, nie jest celowa z praktycznego punktu widzenia.

[64] Jest rzeczą oczywistą, że niedopuszczalne byłoby tworzenie sztucznych cech identyfikacyjnych w postaci numerów tatuowanych w obozach hitlerowskich czy też wstrzykiwań parafiny pod skórę. Ten ostatni sposób — zaproponowany przez francuskiego lekarza Icarda — polega na tworzeniu twardych, łatwo namacalnych gruzełków podskórnych; ich umieszczenie miałoby, wg swoistych pomysłów Icarda, określić stopień niebezpieczeństwa danego przestępcy, i to raz na zawsze, na całe życie. Metoda Icarda nie dająca zresztą takich możliwości identyfikacyjnych jak hitlerowski tatuaż jest jaskrawym przykładem tego, do czego prowadzą nienaukowe, reakcyjne zalecenia, oparte na antropologicznych koncepcjach o rzekomej niepoprawności osobnika wykazującego „wrodzone“ skłonności przestępcze.

[65] Do celów identyfikacji indywidualnej wykorzystać należy — w zależności od okoliczności — wszelkie możliwe środki i sposoby. M. in. na podstawie samej tylko

Jak stwierdziliśmy już wyżej, rysunki linii papilarnych są indywidualne, niepowtarzalne. Niemożliwość istnienia dwóch nie różniących się rysunków linii papilarnych pochodzących z różnych palców nie oznacza jednak, że nie powtarzają się rodzaje (gatunki, typy) wzorów, występujących na opuszkach palców. Wprost przeciwnie, typy wzorów utworzonych przez linie papilarne są nieliczne; tylko fragmenty, elementy budowy poszczególnych linii papilarnych, tworzących wzór, jakkolwiek podobne rodzajowo, mają rozmaite kształty, rozmaitą konfigurację, różne skupienia i przebieg, występują w różnych ilościach. Dzieje się tu podobnie jak w świecie roślin i zwierząt, w odniesieniu do których możemy mówić o cechach gatunkowych, rodzajowych czy rodzinnych — mimo nieskończonej ilości wariantów indywidualnych w ich obrębie (dzięki czemu określony osobnik różni się od wszystkich innych). Tak więc i przy wzorach linii papilarnych można mówić o typach czy rodzajach pamiętając, że w obrębie typu każdy wzór ma swoiste, niepowtarzalne cechy.

Wszelkie zasady klasyfikacyjne, możliwe do zrealizowania praktycznego, muszą przyjąć pewne zasadnicze typy wzorcowe, do których można sprowadzić wszelkie jednostki czy egzemplarze segregowane. W przypadku wzorów papilarnych wychodzi się również z tego założenia; przy tym zadanie jest tu wybitnie ułatwione przez fakt, że zasadniczych typów wzorów papilarnych jest zaledwie kilka. Powtarzają się one w takiej czy innej indywidualnej odmianie na palcach rąk wszystkich ludzi.

Rysunki na brzuścach palców rąk, jakkolwiek przynależne do jednego rodzaju spośród wzorów (które niżej podajemy), różnią się więc poszczególnymi elementami, z których konkretny wzór jest utworzony, a więc:

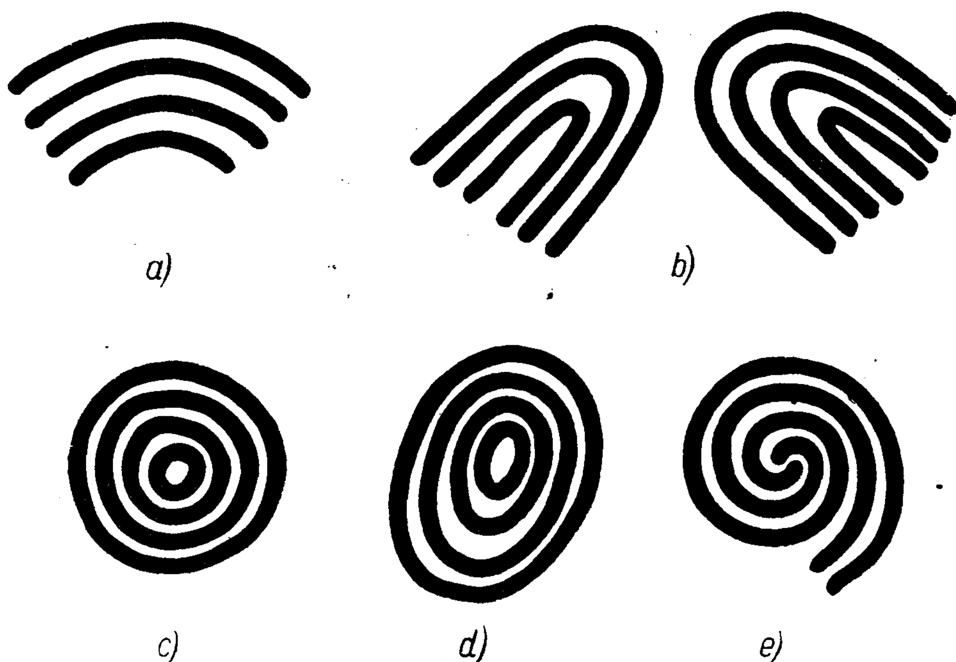
---

znalezionej czaszki możliwe jest w taki sposób wymodelowanie twarzy, że jej podobieństwo do twarzy osoby, której czaszkę znaleziono, staje się bardzo duże. Te metody zainicjowane przez Welckera (*Schädel und Totenmaske, nebst Mitteilungen über Schädel und Totenmaske Kants,* Braunschweig 1883) i Hisa (*Sebastian Bach, Forschungen über dessen Grabstätte, Gebeine und Antlitz,* Leipzig 1895) zostały udoskonalone i szeroko zastosowane m. in. w praktyce kryminalistycznej — przez Gierasimowa (*Osnowy wostanowlenija lica po czeriepu,* Moskwa 1949). Przypadek takiej rekonstrukcji twarzy (dla celów sądowych) przedstawia Gierasimow (m. in. na s. 55—57 swej książki). W odniesieniu do tego przypadku Sąd Najwyższy ZSRR zajął stanowisko krytyczne. Jak wskazuje Jakub (autor jednego z rozdziałów podręcznika *Sowietskij ugołownyj procjess,* wyd. pod red. Kariewa, Moskwa 1953, s. 102), przeprowadzone przez profesora Gierasimowa z Instytutu Kultury Materialnej Akademii Nauk ZSRR odtworzenie twarzy rzekomej Kosowej „uznać można tylko za sztukę, artystyczną robotę, ale nie za «techniczną ekspertyzę»... nie jest to bezsporny dowód". Mimo to, że rekonstrukcja taka nie jest istotnie bezspornym dowodem, może ona jednak w toku śledztwa mieć niekiedy niewątpliwe znaczenie, dopomagając w rozpoznaniu zmarłej osoby, której czaszkę znaleźliśmy.

liczbą linii papilarnych, właściwościami budowy i konfiguracją linii papilarnych. Charakterystyczne cechy różniące od siebie linie papilarne to:

a) kierunek przebiegu (z góry na dół, z dołu do góry, z prawej do lewej strony i z lewej do prawej);

b) długość. Bywają linie długie, które przebiegając w postaci spiralnej mierzą niekiedy nawet kilkadziesiąt milimetrów; inne linie przedstawiają krótkie odcinki, a nawet kropki;



Ryc. 86. Kształt linii papilarnych
a) łuki, b) pętlice, c) koła, d) elipsy, e) spirale.

c) szerokość. Rozpiętość szerokości linii papilarnych i bruzd międzypapilarnych jest bardzo duża. Dość często występują różnice w szerokości linii papilarnych przy porównaniu odcisków mężczyzn i kobiet, a zwłaszcza dzieci i dorosłych [66];

---

[66] Na tej podstawie można, jednakże tylko warunkowo, bardzo ostrożnie, i to w szerokich granicach, wnioskować o wieku osoby, która pozostawiła odciski. Locard (*Manuel de technique policière*, Paris 1948, wyd. IV, s. 45) wskazuje, że w 12 roku życia istnieje średnio na odcinku pięciomilimetrowym 12 linii papilarnych, a w 20 r. życia — przeciętnie 9,5 linii. Podobne obliczenie podaje Bridges (*Practical Fingerprinting*, New York 1948, s. 221), wskazując, że u noworodka na tej powierzchni jest od 15 do 18 linii, a u dziecka ośmioletniego — 13. O płci osoby, która pozostawiła odcisk, nie można wyciągnąć żadnych miarodajnych wniosków.

d) kształt. Wydłużone linie papilarne na opuszkach palców mają rzadko tylko kształt prosty (poza miejscami blisko zgięcia stawowego). Z reguły występują na rysunku papilarnym opuszki palca linie krzywe o pewnym stopniu prawidłowości przebiegu, bez nagłych zgięć, o ciągłej krzywiźnie i łagodnie esowatych załomach [67].

Linie krzywe, występujące na opuszkach palców, to: pętlice, koła, łuki, elipsy, spirale (ryc. 86). Linie te występują w różnych kombinacjach na jednym i tym samym palcu, ale zwykle jedne z poszczególnych rodzajów linii papilarnych przeważają tak dalece, że nadają specyficzny wygląd układowi linii papilarnych. W ten sposób można mówić o zasadniczych, jednakowych rodzajowo formach, czyli wzorach rysunku linii papilarnych. Wzory te mogą więc być: pętlicowe, wirowe (utworzone z kół, elips i spiral) i łukowe;

e) szczegóły budowy [68] — to charakterystyczne cechy ukształtowania linii papilarnych, to najbardziej symptomatyczne i diagnostyczne właściwości poszczególnego rysunku linii papilarnych. Te właśnie szczegóły budowy, ich kształt, wielkość, przebieg i wzajemne położenie w obrębie rysunku decydują o tym, że dwa jednakowe rodzajowo wzory papilarne możemy rozróżnić łatwo i niezawodnie. Na podstawie tych szczegółów budowy linii papilarnych mamy możność odróżnić pewne określone odciski od wszystkich innych, pobranych od jakiegokolwiek mieszkańca kuli ziemskiej.

Najważniejsze, najbardziej podstawowe szczegóły budowy linii papilarnych są następujące: początek i koniec linii, przerwy, rozwidlenia, haczyki, oczka, mostki, odcinki i kropki (ryc. 87).

Nazwą „początek linii" przyjęto określać górną część linii, a nazwą „koniec" — część dolną. Przy położeniu poziomym linii używa się bliższego określenia: początek względnie koniec linii biegnącej od lewej strony odcisku ku prawej.

O przerwach mówimy wówczas, gdy linia ciągnie się na dłuższej przestrzeni mając tylko w jednym czy kilku miejscach krótkie luki w przebiegu. Przerwane końce są niekiedy fajeczkowato wygięte, wskutek czego trudno jest czasem ustalić, czy chodzi o jedną linię, czy o dwie. Kwestia ta jednak nie ma znaczenia dla klasyfikacji wzoru.

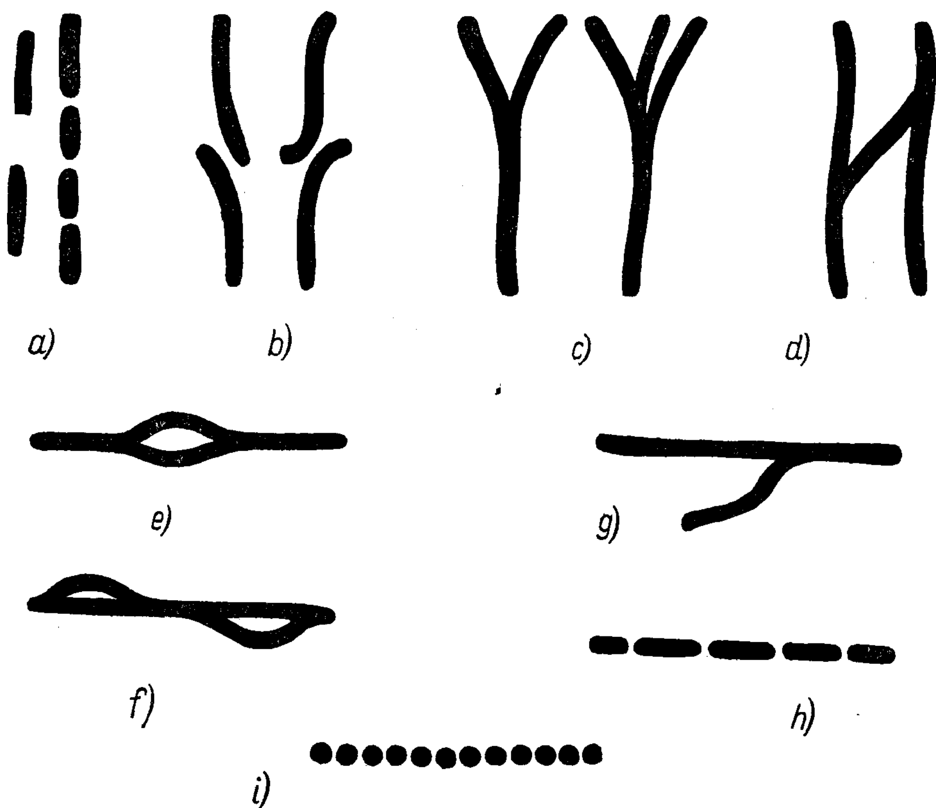
Od przerw należy odróżniać odcinki i kropki, które wypełniają dłuższy fragment linii albo biegną zamiast linii ciągłej.

---

[67] Ponieważ linie krzywe odpowiadające takim warunkom mają estetyczny wygląd (por. Witwicki: *Psychologia*, Lwów 1933, wyd. II, s. 144), więc i rysunki linii papilarnych na opuszkach skłaniają do przyjęcia postawy estetycznej, podobają się.

[68] Na oznaczenie szczegółów budowy linii papilarnych (określenia użytego przez nas w cytowanej wyżej *Daktyloskopii*) używa się — jak wskazano wyżej — niekiedy zapożyczonej z języka niemieckiego nazwy „minucje" („Minutien").

Trudno jest czasem odróżnić rozwidlenie linii papilarnych od haczyka. Podstawą orientacyjną jest fakt, że haczyk jest krótką gałązką wyrastającą jakby z linii papilarnej, natomiast przy rozwidleniu linia rozdwaja się, a nawet roztraja i wszystkie gałęzie biegną dalej w postaci krótkich lub długich linii.



Ryc. 87. Szczegóły budowy linii papilarnych
a) linie przerywane, b) linie urwane, c) rozwidlenia, d) mostek, e) oczko środkowe, f) oczko boczne, g) haczyk, h) odcinki, i) kropki.

Od rozwidlenia należy również odróżniać mostek, będący krótką — mniej lub więcej skośną — linią łączącą dwie biegnące obok siebie linie papilarne.

Wśród szczegółów budowy wskazać można jeszcze odmianę oczka z występującym w jego obrębie krótkim odcinkiem lub kropką; taki szczegół budowy nazywa się wysepką.

Nawet na małych fragmentach wzorów papilarnych łatwo można stwierdzić dużą ilość szczegółów budowy linii papilarnych (ryc. 88) [69].

---

[69] Rysunek wykonany według metody zalecanej przez Bridgesa (*op. cit.*).



Ryc. 88. Wyznaczenie szczegółów budowy na fragmencie odcisku palca

One stanowią o indywidualności odcisku; one też z uwagi na swój kształt, wzajemne położenie i wielkość są tymi cechami, które zezwalają na stanowcze ustalenie, czy dwa określone odciski pochodzą z jednego palca.

Poszczególne rodzaje cech budowy linii papilarnych nie są jednakowo często spotykane w praktyce daktyloskopijnej. Jörgensen[70] obliczył częstość występowania określonych szczegółów budowy w 3200 odciskach. Z badań tych, podanych tu w nieznacznym uproszczeniu, wynika, że na poszczególne cechy przypadało:

haczyki	33
odcinki	29
oczka (i wysepki)	159
końce linii	219
początki linii	234
rozwidlenia	572
linie ciągłe	1954

Za swoistą podgrupę wskazanego wyżej rozwidlenia uważać można inny szczegół budowy linii papilarnych, szczegół mający najbardziej istotne znaczenie przy podziale rysunków linii papilarnych na poszczególne rodzaje wzorów. Tym elementem jest tzw. *delta*[71].

Z uwagi na wyjątkowe znaczenie delty, która jest właściwie nie tylko szczegółem budowy linii, ale jednocześnie cechą warunkującą zaliczenie danego rysunku papilarnego do określonego typu wzorów, omówimy zagadnienie delty nieco szerzej. Jest to tym bardziej uzasadnione, że niewłaściwe określenie delty, a raczej pewnych elementów jej budowy, powoduje częste błędy w klasyfikacji daktyloskopijnej.

§ 5. DELTA I TERMIN ZEWNĘTRZNY

Obserwując odciski palców stwierdzamy, że w przeważającej części przypadków (stanowiących blisko 95%) występują na odciskach charakterystyczne, nadające się do wpisania w trójkąt konfiguracje linii papilarnych. Figury te zwane deltami (najczęściej jedna, o połowę rzadziej — dwie, a tylko wyjątkowo trzy lub cztery) powstają wskutek rozchylenia się w tzw. punkcie rozchylenia — dwóch równolegle obok siebie biegnących linii papilarnych (delta typowa, czyli rozchylona) lub też (rzadziej) wskutek rozwidlenia się w tzw. punkcie rozwidlenia (rozgałęzienia) — jednej linii (delta rozwidlona). Często w obrębie delty typowej znajdują się różnej konfiguracji elementy linii papilarnych (delta rozcięta). Z powodu rozchylenia czy rozcięcia linii powstaje figura podobna w schemacie do delty rzeki (ryc. 89)[72].

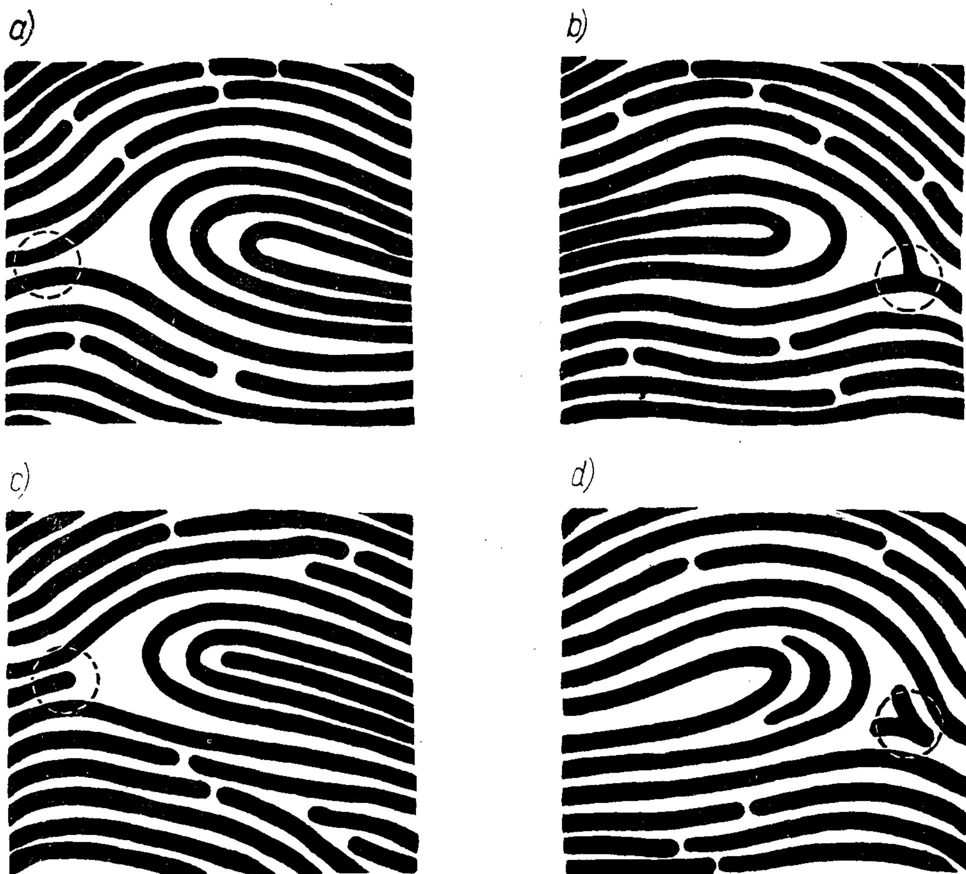
---

[70] Cyt. przez Schneickerta: *op. cit.*, s. 30.

[71] „Delta“ jest to nazwa greckiej litery „d“, pisanej w kształcie trójkąta. Zastosowanie tej nazwy w daktyloskopii stanie się zrozumiałe po bliższym opisie tego szczegółu budowy linii papilarnych, który określamy nazwą „delta“.

[72] Zarówno to podobieństwo do delty rzecznej, jak i podobieństwo do trójkąta uzasadnia użycie nazwy „delta“ we wskazanym rozumieniu.

Z delty umieszczonej dekoncentrycznie, poza środkową, najbardziej wzniesioną częścią opuszki, z lewej lub prawej strony dolnej części rysunku linii papilarnych (względnie z obu stron) wybiegają dwa ramiona: dolne i górne. Ramiona te biegną zwykle w ten sposób, że ramię dolne nie zmienia swego dotychczasowego, przeważnie poziomego kierunku, na-



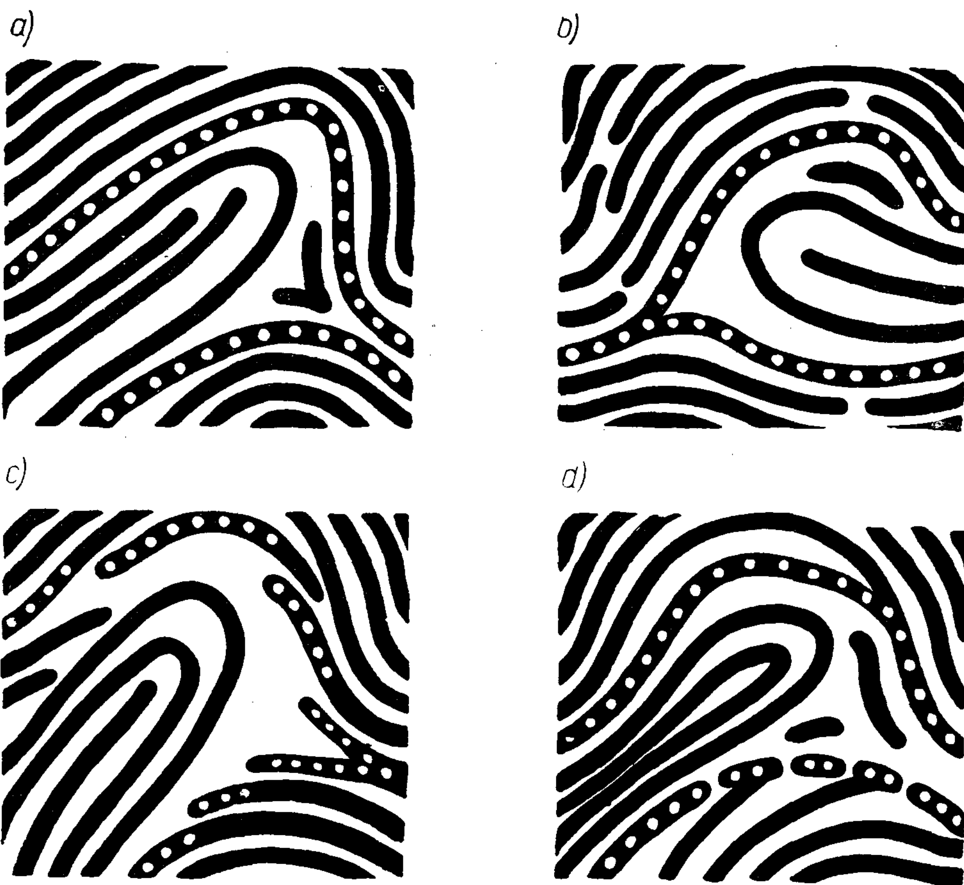
Ryc. 89. Delta
a) rozchylona, b) rozwidlona, c) typowa z rozdzielającą linią, d) typowa z rozdzielającym rozwidleniem.

tomiast ramię górne odchyla się mocno (nieraz pod prostym niemal kątem) w górę[73]. Dzięki takiemu biegowi oba ramiona delty opasują we-

[73] Owo rozchylenie (rozwidlenie) powstaje tylko w takich wzorach, w których linie nie biegną od jednego brzegu opuszki ku drugiemu brzegowi, lecz wykazują zmianę kierunku zawracając z powrotem w stronę, z której wyszły, lub zataczając kręgi.

wnętrzną część wzoru, tzw. rdzeń lub rysunek wewnętrzny, oddzielając od niego część zewnętrzną, czyli tzw. ramkę lub rysunek zewnętrzny.

Poza przypadkami typowymi, nie budzącymi wątpliwości (ryc. 90a, b) natrafia się niekiedy, przy dokładnym wytyczaniu ramion delty, na pewne trudności, szczególnie w przypadku, gdy ramiona urywają się po krótkim biegu [74]. W takich okolicznościach



Ryc. 90. Ramiona delty
a) rozchylenie linii, b) rozwidlenie linii, c) urwanie ramion, d) rozwidlenie ramion i przerwy.

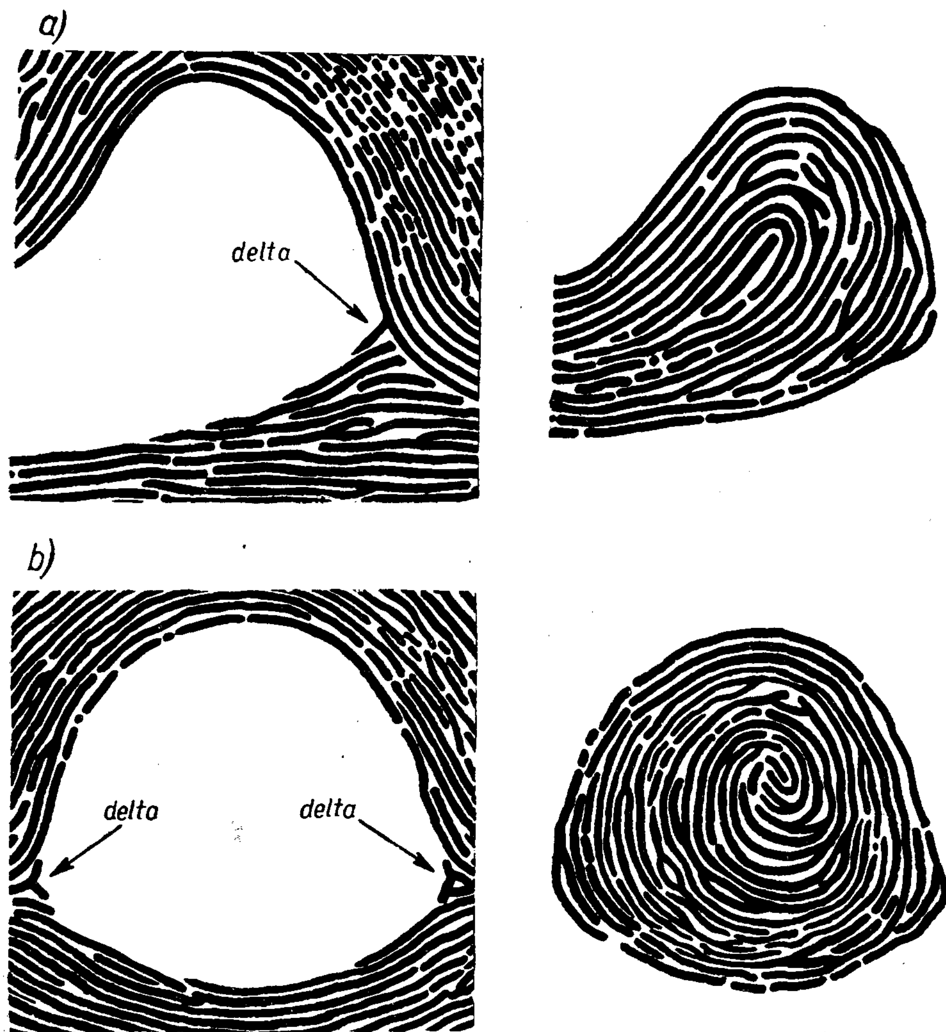
przyjmujemy za przedłużenie ramienia delty linię papilarną znajdującą się tuż przy ramieniu w kierunku zewnętrznym (w kierunku ramki — ryc. 90c). Natomiast, jeżeli w biegu następuje tylko przerwa, to rzeczywiste przedłużenie linii (po przerwie) uważa się za ramię delty. Przy rozwidleniu ramienia delty uważa się gałąź wewnętrzną za przedłużenie ramienia (ryc. 90d). Haczyków, nawet wydłużonych, i innych szczegółów linii papilarnych nie uwzględnia się przy ustaleniu ramion delty.

---

[74] Przebieg ramion delty wskazany jest na ryc. 90 białymi kropkami.

Ramkę i rdzeń można dobrze zilustrować oddzielając je i umieszczając obok siebie (ryc. 91).

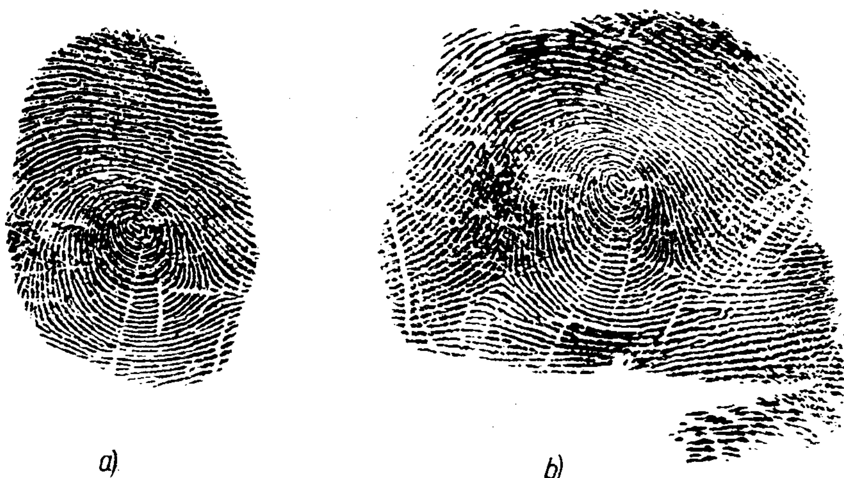
Rysunek wewnętrzny jest zwykle bogaty w różne kształty linii, natomiast ramka składa się przeważnie z linii długich łukowato przebiegających. Jednak i w ramce znajdują się liczne szczegóły budowy linii papilarnych. Dlatego przy pobieraniu odcisków nie wystarcza zwykłe odbicie opuszki (ryc. 92a), na którym zresztą często rdzeń nie wychodzi w całości. Z tego powodu posługujemy się w daktyloskopii z reguły odciskami rozwiniętymi, uzyskiwanymi wprowadzoną przez G a l t o n a metodą przetaczania palca w ten sposób, aby zarówno cały rysunek wewnętrzny, jak



Ryc. 91. Ramka i rdzeń
a) wzór o jednej delcie, b) wzór o dwóch deltach.

i znaczna część ramki były widoczne (ryc. 92b)[75]. Rozwinięte odciski konieczne są jeszcze z tego względu, że na miejscu przestępstwa znajdują się nieraz tylko fragmenty rysunku zewnętrznego.

Literatura naukowa poświęcona daktyloskopii nie ujmuje jednolicie, a często nawet nie wyjaśnia we właściwy sposób pojęcia delty[76]. Przeważnie rozumie się przez deltę (szczególnie w piśmiennictwie radzieckim i niemieckim, podobnie jak i u nas) całą trójkątnie rozwidloną figurę, z której wybiegają ramiona. W takiej delcie punkt rozwidlenia względnie rozchylenia jest zwykle tożsamy z tzw. terminem zewnętrznym (omówionym szczegółowo niżej). Istnieją jednakże przypadki, w których termin zewnętrzny nie wypada w miejscu rozwidlenia delty ani też w miejscu naj-



Ryc. 92. Odcisk palca
a) zwykły, b) rozwinięty.

większego zbliżenia ramion delty (w chwili gdy zaczynają się rozbiegać, czyli w punkcie rozchylenia delty)[77].

Z wyjątkiem najogólniejszej klasyfikacji wzorów, przy której sam fakt obecności lub nieobecności delty ma istotne znaczenie, we wszystkich innych przypadkach chodzi nie o deltę i nie o punkt jej rozpoczęcia, lecz o termin zewnętrzny.

---

[75] Technika robienia odcisków podana jest niżej. Ryc. 92 przedstawia odciski palca wskazanego na ryc. 82 (por. zmiany białych linii).

[76] Jest to tym dziwniejsze, że już w jednej z pierwszych prac, poświęconych daktyloskopii (por. Windt—Kodiček: *Daktyloskopie*, Wien—Leipzig 1923, wyd. II), delta była należycie zdefiniowana („ukształtowanie linii, powstałe z rozwidlenia jednej lub rozchylenia dwóch linii papilarnych" — *op. cit.*, s. 20).

[77] Nie uzasadnione wydaje się stanowisko (powszechnie reprezentowane — szczególnie przez literaturę amerykańską) uważające deltę za punkt i identyfikujące ją z terminem zewnętrznym.

Ścisłe, nie budzące wątpliwości ustalenie tzw. terminu zewnętrznego (tożsamego tylko w typowych przypadkach z punktem rozchylenia względnie rozwidlenia delty) jest sprawą najbardziej zasadniczej natury. Ma to bowiem znaczenie zarówno dla ogólnego określania wzorów (co do rodzaju których istnieć mogą w konkretnym przypadku niekiedy wątpliwości), jak zwłaszcza dla szczegółowej klasyfikacji. Niewątpliwe ustalenie terminu zewnętrznego jest nieodzowne i z tego względu, że termin ten łącznie z tzw. terminem wewnętrznym, czyli jądrem (to jest najbardziej we-



Ryc. 93. Linia Galtona

wnętrznym punktem wzoru) — stanowi podstawę dla wprowadzenia czynnika pewności matematycznej do badań daktyloskopijnych. Oba wymienione terminy (zwane też niekiedy granicami: wewnętrzną i zewnętrzną) mają zasadnicze znaczenie również i dla klasyfikacji daktyloskopijnej dając podstawę dla wymierności i ścisłości. Dzieje się to dzięki możności połączenia obu terminów tzw. *linią Galtona* i obliczenia w ten sposób wszelkich przeciętych przez tę linię linii papilarnych i szczegółów ich budowy.

Linię Galtona możemy rzeczywiście narysować (ryc. 93) lub przyłożyć tylko po ścisłym ustaleniu terminu wewnętrznego i zewnętrznego, wąską przezroczystą linijką w ten sposób, aby ta linijka połączyła oba terminy [78]. Następnie obliczamy posługując się igłą osadzoną w cienkim uchwycie ilość wszystkich przeciętych przez *linię Galtona* linii (oraz ilość ramion oczka i haczyka, ilość gałęzi linii rozwidlonych itd.); samych tylko terminów nie liczy się [79].

Zasady ustalenia terminu zewnętrznego są następujące:

1. terminem zewnętrznym przy delcie rozwidlonej jest punkt rozwidlenia (ryc. 94a). W przypadku istnienia kilku rozwidleń linii, pierwsze rozwidlenie tworzy deltę; natomiast termin zewnętrzny utworzony jest przez rozwidlenie najbliższe jądra wzoru, a nie przez rozwidlenie, które stanowi punkt początkowy delty (ryc. 94b);

2. terminem zewnętrznym przy delcie rozchylonej jest jakikolwiek fragment linii papilarnej położony najbliżej początku delty, tj. punktu rozchylenia ramion delty (ryc. 95a—e). W przypadku gdy blisko punktu rozchylenia nie ma żadnego fragmentu linii papilarnej, termin zewnętrzny leży w punkcie przecięcia się wyobrażonej siecznej ramion delty z pierwszą linią napotkaną w kierunku prowadzącym do jądra wzoru (ryc. 95f);

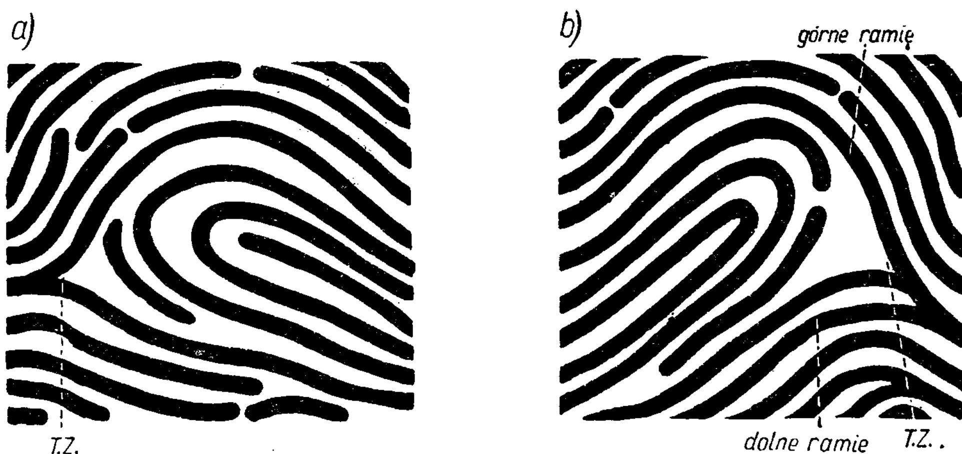
3. przy delcie rozciętej powstaje termin zewnętrzny na końcu linii rozcinającej względnie w najbliższym jej rozwidleniu (ryc. 96a—c). Rozwidlenie rozcinającej linii jest terminem zewnętrznym również w przypadku, gdy linia rozcinająca łączy się mostkiem z jednym z ramion delty (ryc. 96d).

Mimo przestrzegania wyżej wskazanych zasad, powstać mogą niekiedy wątpliwości w konkretnych przypadkach ustalania terminu zewnętrznego. W szczególności

[78] Zabieg obliczania elementów przeciętych przez linię Galtona określany jest często w pracach różnojęzycznych (np. u Heindla i u Locarda: *op. cit.*) angielską nazwą „ridge counting", podobnie jak „ridge tracing" oznacza ustalenie wzajemnego położenia delt przy wzorach dwudeltowych. Strasman (*Monodaktyloskopia Battleya*, „Arch. Krym.", t. I) używa terminu „ridge tracing" i nie podając bliżej, na czym owo „rigde tracing" polega, stwierdza (s. 84): „Nie udało mi się przetłumaczyć tego wyrażenia w sposób dostatecznie jasny". Jak dokładnie wskazujemy niżej, chodzi tu o wyznaczenie wzajemnego położenia delt. Dla każdego praktyka w dziedzinie daktyloskopii pojęcie to jest najzupełniej jasne i jednoznaczne.

[79] Zasady ustalenia delty, ramion delty oraz terminu zewnętrznego omówione są tu przede wszystkim w odniesieniu do najczęściej występujących wzorów o jednej delcie. Ale zasady te, w swoich głównych założeniach, dotyczą też wzorów o dwóch deltach. Zagadnienia specjalne, odnoszące się do poszczególnych rodzajów wzorów, a związane ze sprawą terminów, ramion delty i samą deltą, będą omówione niżej.

może wyniknąć błędne ustalenie miejsca położenia terminu zewnętrznego przy niewłaściwym wytyczeniu ramion delty, przyjęciu za ramię linii, która ramieniem nie jest. Bywa tak zwłaszcza wówczas, gdy przy dwóch rozcinających liniach uważa się jedną (niesłusznie) za ramię delty. To przyczyniłoby się do przyjęcia za termin zewnętrzny (ryc. 97a) punktu c znajdującego się na małym fragmencie, który jest obok linii XX — drugą rozcinającą linią. Podobnie można byłoby przyjąć błędnie za ramię delty rozchylonej linię XX, wychodzącą z miejsca położonego blisko rozchylenia ramion delty (ryc. 97b). We wskazanym przypadku może wprowadzić w błąd drobny fragment C, leżący blisko początku delty (miejsca rozchylenia ramion). Ścisłe



Ryc. 94. Termin zewnętrzny (T. Z.) przy delcie rozwidlonej
a) jedno rozwidlenie, b) kilka rozwidleń.

stosowanie się do metod wytyczania ramion delty zasadniczo zapobiega wszelkim pomyłkom, zarówno w ustalaniu początku delty, jak i w ustalaniu położenia terminu zewnętrznego [80].

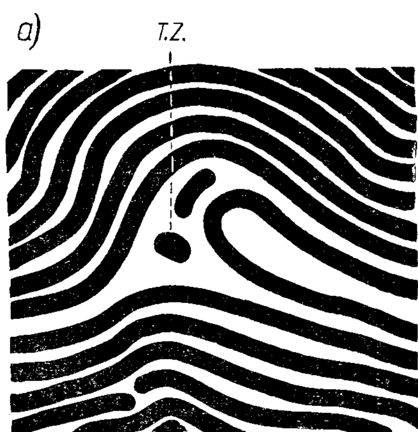
Obok terminu zewnętrznego, drugim niezmiernie ważnym elementem stanowiącym łącznie z terminem zewnętrznym podstawę dla wykreślenia wspomnianej *linii Galtona* jest jądro wzoru, zwane inaczej terminem wewnętrznym (który niżej dokładnie omawiamy).

Termin zewnętrzny oraz deltę, będącą podstawą do odróżnienia zasadniczych rodzajów wzorów papilarnych, omówiliśmy przed rozważaniami odnoszącymi się do podziału samych wzorów papilarnych; bez tego omówienia nie byłaby bowiem jasna podstawa takiego podziału. Natomiast problematykę terminu wewnętrznego i *linii Galtona* odłożyć można do rozdziału traktującego o wzorach jednodeltowych, dla których przede wszystkim najistotniejsze znaczenie posiada zarówno termin wewnętrzny, jak i *linia Galtona*. Zresztą należyte zrozumienie obu tych podstawowych

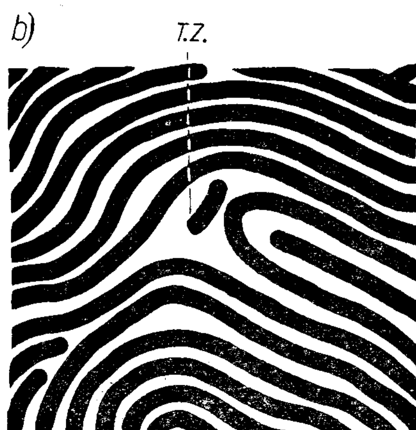
---

[80] Licząc się z tym faktem podajemy niżej (w związku z regułami wykreślania linii Galtona) jeszcze szereg przykładów mających umożliwić rozwiązanie wszelkich możliwych w praktyce wątpliwości co do ustalenia terminu zewnętrznego (oraz wewnętrznego).

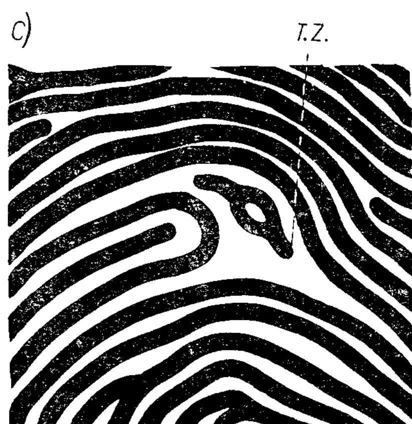
a)



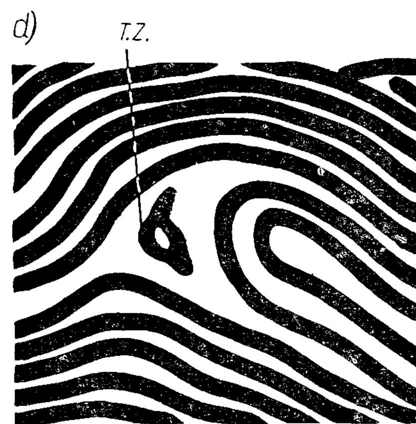
b)



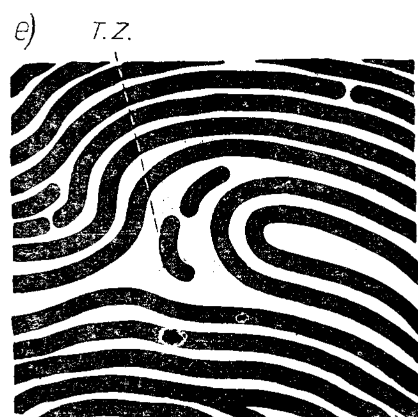
c)



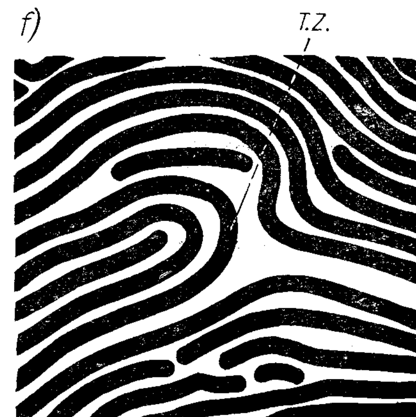
d)



e)

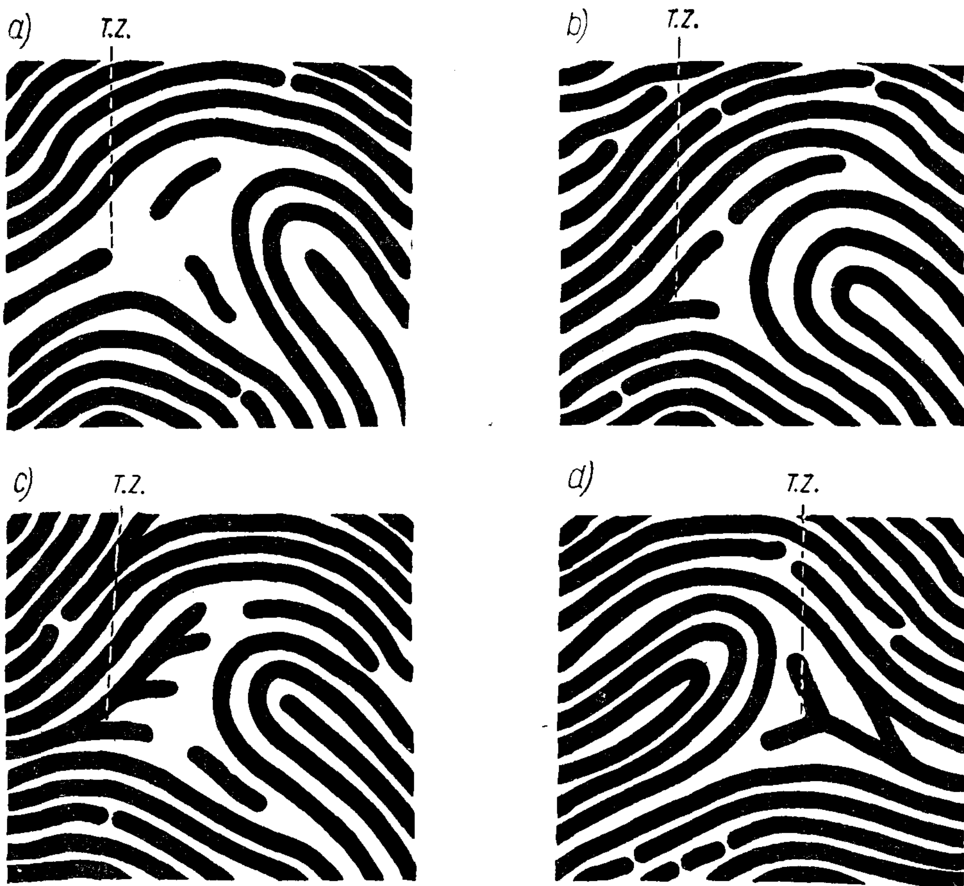


f)



Ryc. 95. Termin zewnętrzny (T. Z.) przy delcie rozchylonej

pojęć daktyloskopii jest niemożliwe bez pewnych ogólnych wiadomości o wzorach jednodeltowych. Poza tym, podczas gdy termin zewnętrzny oraz deltę, łącznie z ramionami, ustala się dla wszystkich wzorów deltowych w jednakowy w zasadzie sposób, to termin wewnętrzny jest z reguły odmiennego kształtu i nieco inaczej ustalany dla wzorów jedno- i dwudeltowych. Dlatego też przejdziemy przede wszystkim do omówienia ogólnych zasad podziału wzorów daktyloskopijnych.



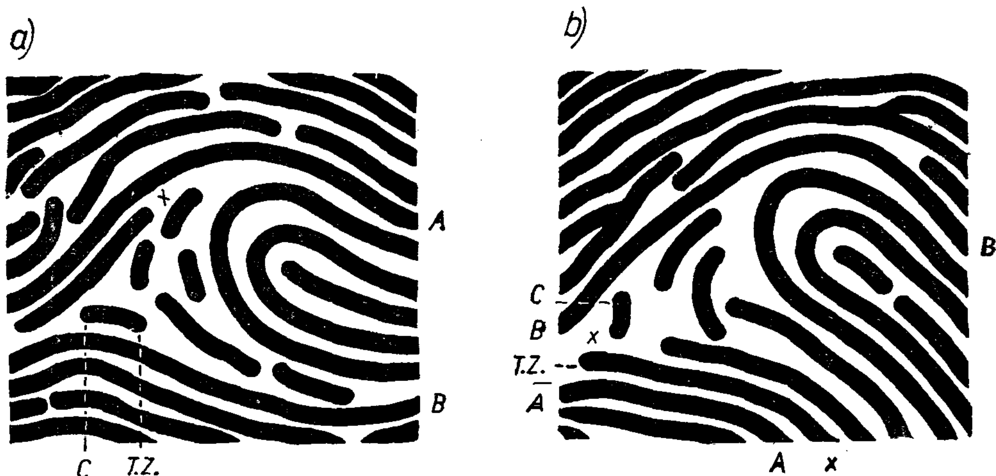
Ryc. 96. Termin zewnętrzny (T. Z.) przy delcie rozciętej

§ 6. RODZAJE WZORÓW PAPILARNYCH

Jak wykazaliśmy, delta stanowi wyjątkowo charakterystyczny szczegół budowy linii brodawkowych, a jednocześnie i najistotniejszy szczegół pewnych wzorów występujących na brzuścach palców, tj. specyficznych układów określonych odmian linii papilarnych. Zasadniczym momentem dla odróżnienia typów (rodzajów) tych wzorów jest omówiona wyżej delta.

Na podstawie delty oraz dominującego w rysunku wewnętrznym rodzaju linii papilarnych (pętlic, łuków, kół, spiral, elips) odróżnia się trzy zasadnicze typy wzorów papilarnych:

A. wzór pętlicowy (o dwóch odmianach — niżej podanych),
B. wzór łukowy (z odmianą zwaną wzorem namiotowym),
C. wzór wirowy [81].



Ryc. 97. Termin zewnętrzny (T. Z.) i ramiona delty (AA—BB)

A. WZORY PĘTLICOWE

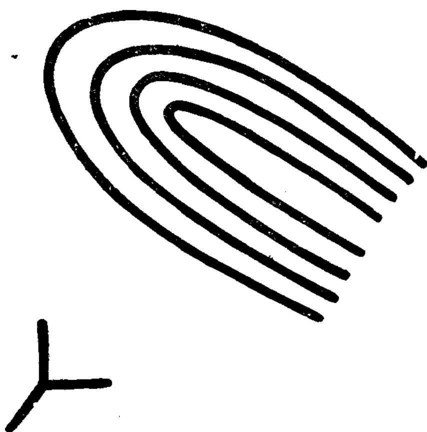
Wzory pętlicowe noszą nazwę tę z tego powodu, że ich rysunek wewnętrzny utworzony jest z linii papilarnych przebiegających na kształt pętlic [82]. Mniejsze z tych pętlic włożone są w coraz to większe (ryc. 98).

Przez „pętlicę“ rozumie się w daktyloskopii taką krzywą linię papilarną, której początek i koniec leżą po jednej stronie wzoru (po jednej stronie opuszki palca — ryc. 99). Od swego punktu wyjściowego pętlica biegnie górną nóżką ku środkowi wzoru (zwykle skośnie w górę, rzadziej zaś pionowo lub poziomo); stamtąd — po łukowatym, silnym załamaniu

[81] W pracy Grzywo-Dąbrowskiego: *Medycyna sądowa dla prawników*, Warszawa 1952, s. 297, jest niewłaściwy podział typów wzorów — zarówno z punktu widzenia polskiej systematyki, jak i jakiejkolwiek innej. Odnośny materiał ilustracyjny zapożyczony od Heindla jest również niewłaściwy. (Por. naszą recenzję cyt. pracy: *Wiktor Grzywo-Dąbrowski — Medycyna sądowa dla prawników*, „Państwo i Prawo“ 1953, nr 7).

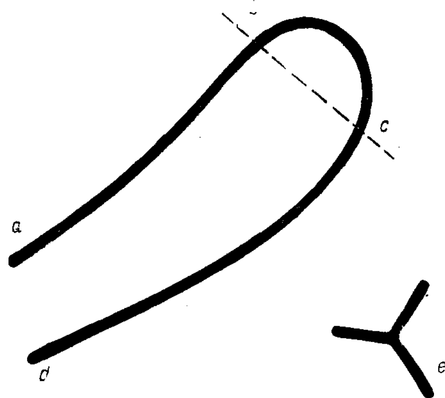
[82] Również i w obcych językach spotykamy odpowiednik nazwy „pętlice“ (pietla — po rosyjsku, boucle — po francusku, loop — po angielsku, Schlinge — po niemiecku).

w dół (w główce) — biegnie (dolną swoją nóżką) z powrotem w kierunku wyjścia. Po przeciwnej stronie wzoru (po prawej, gdy nóżki pętlicy są zwrócone w lewo — ryc. 100 lub po lewej, gdy nóżki zwrócone są w prawo — ryc. 101) tworzy się delta, której ramiona opasują system pętlic zawartych w rdzeniu wzoru. Obecność owej jednej delty jest zasadniczym szczegółem charakteryzującym wzór pętlicowy.



Ryc. 98. Wzór pętlicowy

Nie jest warunkiem nieodzownym wzoru pętlicowego, aby wszystkie zasadnicze linie mieszczące się w obrębie ramion delty a tworzące ten wzór były pętlicami. Szczególnie częsty jest brak pętlicy w najbardziej wewnętrznej, centralnej części wzoru pętlicowego; zamiast pętlicy występuje tam w znacznym odsetku wzorów pętlicowych jedna lub kilka listewek (pojedynczych linii papilarnych) lub też krótki odcinek czy jakiś owalny fragment (ryc. 102 a, b, d). Niekiedy umieszczone są dwie pętlice obok siebie (ryc. 102 c). W związku z tym staje się rzeczą pierwszorzędnej wagi umiejętność stwierdzenia miejsca położenia tego fragmentu wewnętrznej (centralnej) linii papilarnej, który stanowi jądro (termin wewnętrzny) wzoru. Jest to też niezbędne z uwagi na wskazaną konieczność dokonania obliczeń linii papilarnych, przeciętych przez *linię Galtona* łączącą termin zewnętrzny z terminem wewnętrznym (jądrem).



Ryc. 99. Pętlica pojedyncza
a—d — część otwarta, ab, cd — nóżki pętlicy, bc — główka, e — delta.

Ustalenie terminu wewnętrznego przy wzorach pętlicowych zależy od kształtu, ilości i umieszczenia linii lub fragmentu linii w najbardziej wewnętrznej części wzoru i odbywa się według następujących zasad:

1. jeżeli w centrum wzoru występuje pętlica, to termin wewnętrzny znajduje się tuż pod szczytem główki pętlicy — na nóżce bardziej oddalonej od delty (ryc. 103Aa);

2. jeżeli w centrum wzoru znajduje się listewka, to terminem wewnętrznym jest jej wierzchołek (początek listewki — ryc. 103 Ab);

3. gdy w centrum znajdują się dwie listewki jednakowo wysokie, to wówczas łączymy (w myśli) ich wierzchołki uzyskując pętlicę, z którą postępujemy jak ze zwyczajną pętlicą (ryc. 103 Ac);

4. w przypadku, gdy w centrum znajdują się dwie, trzy lub więcej listewek nierównej wysokości, to ta listewka, która swoim wierzchołkiem sięga przestrzeni zawartej we wnętrzu główki (powyżej górnej granicy nóżek pętlicy), jest terminem wewnętrznym (ryc. 103 A d—f);

5. gdy w centrum znajduje się nieparzysta liczba listewek (więcej niż jedna), a przypadek nie spełnia warunków punktu czwartego (poprzedniego), wierzchołek listewki środkowej jest terminem wewnętrznym (ryc. 103 B a);

6. przy parzystej ilości listewek (więcej niż dwóch), gdy brak warunków przewidzianych w punkcie czwartym, łączymy w myśli wierzchołki środkowej pary liste-



Ryc. 100. Wzór pętlicowy lewy



Ryc. 101. Wzór pętlicowy prawy

wek i ustalamy termin wewnętrzny jak przy pętlicy (względnie jak przy dwóch tylko listewkach, znajdujących się w centrum wzoru — ryc. 103 B b);

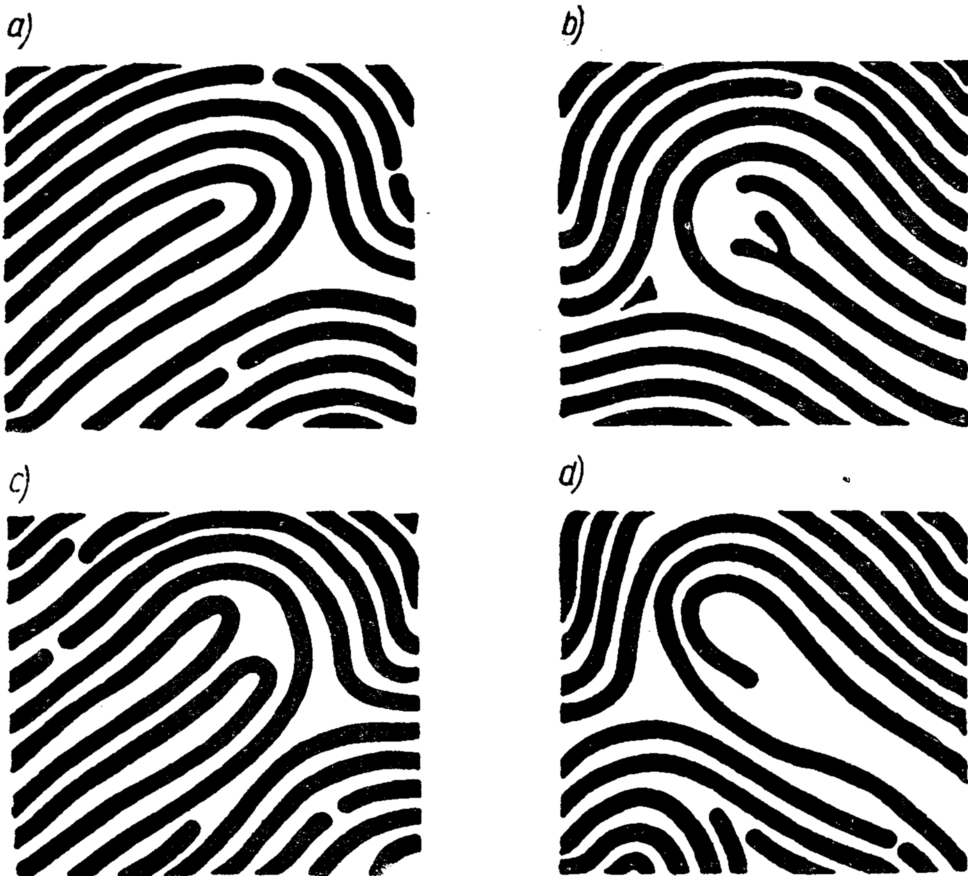
7. jeżeli rysunek centralny wzoru złożony jest z dwóch przecinających się pętlic, to uważamy, że w centrum znajduje się tylko jedna pętlica (mniejsza, powstała z wewnętrznych nóżek obu przecinających się pętlic) i ustalamy termin wewnętrzny jak przy jednej pętlicy (ryc. 103 B c). Figurę utworzoną przez zewnętrzne nóżki obu przecinających się pętlic uważa się przy tym również za pętlicę (obejmującą poprzednią);

8. przy występowaniu w centrum wzoru dwóch pętlic obok siebie położonych, łączymy w myśli dwie wewnętrzne sąsiadujące ze sobą nóżki obu pętlic i postępujemy jak z jedną pętlicą, tzn. ustalamy termin wewnętrzny na bliżej delty położonej nóżce tej pętlicy, która jest bardziej oddalona od delty (ryc. 103 B d).

9. w przypadku, gdy fragmentem centralnym jest koło czy elipsa, ustalamy termin wewnętrzny w taki sposób, jak przy pętlicy występującej w centrum wzoru (ryc. 103 B e);

10. jeżeli w centrum wzoru znajdują się rozgałęzienia względnie haczyki, są one uważane za równorzędne ze zwykłymi liniami papilarnymi przy ustaleniu terminu wewnętrznego (ryc. 103 B f).

Wskazane przykłady nie wyczerpują wszelkich możliwych w rzeczywistości przypadków. O niektórych mogących jeszcze powstać wątpliwościach będzie mowa niżej, zarówno w związku z omawianiem sposobów liczenia elementów przeciętych *linią*

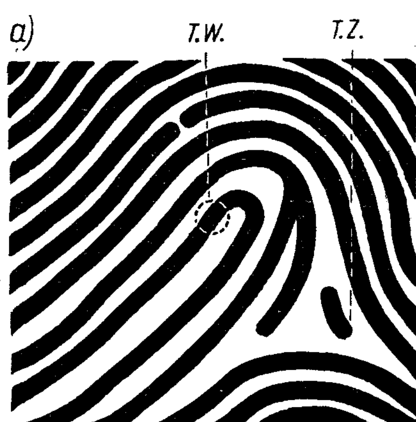


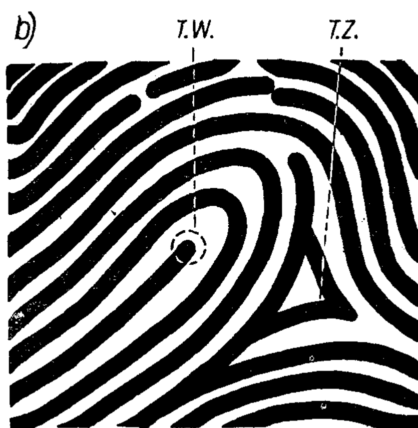
Ryc. 102. Centralny fragment wzorów pętlicowych
a) listewka, b) dwie listewki, c) dwie pętlice, d) pętlica urwana.

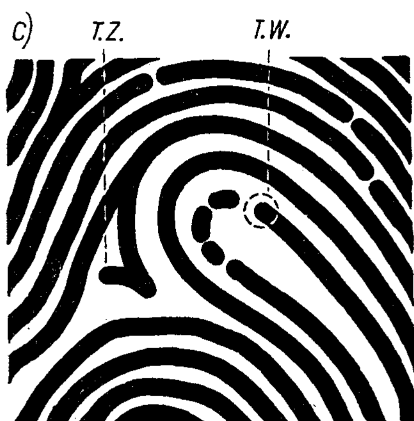
Galtona, jak zwłaszcza przy omawianiu sposobów rozstrzygania, czy chodzi o wzór pętlicowy, czy o pewne inne rodzaje wzorów.

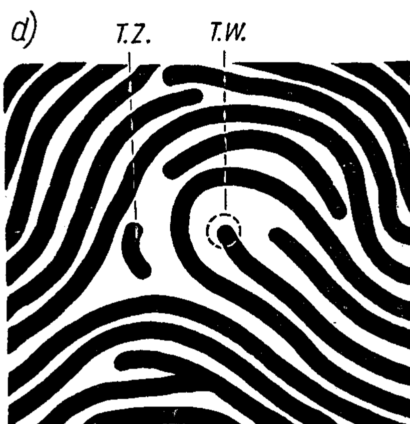
Wymienionych wyżej zasad należy skrupulatnie przestrzegać; tylko od niezwykłej dokładności zależy zarówno skuteczność wszelkich badań daktyloskopijnych, jak i bezbłędność registratury.

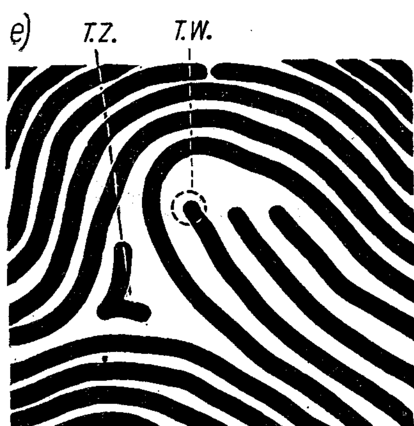
Zwykle spotykamy się ze wzorami pętlicowymi złożonymi z kilku pętlic; istnieją jednakże wzory pętlicowe utworzone przez jedną tylko pętlicę (ryc. 104). W tym ostatnim przypadku warunkiem zaliczenia do typu wzorów pętlicowych jest wyraźne

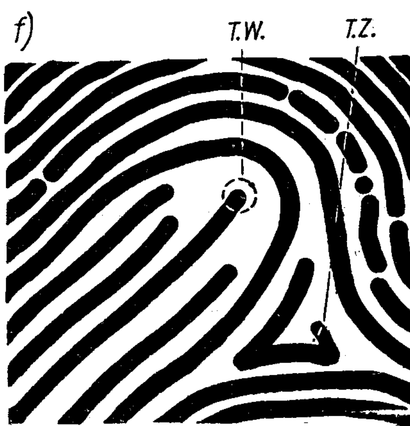




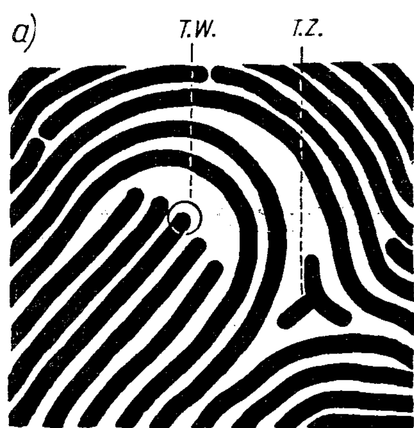


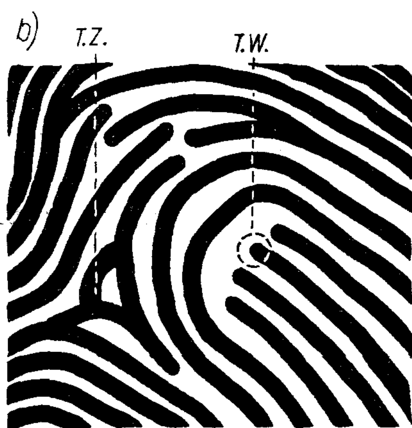


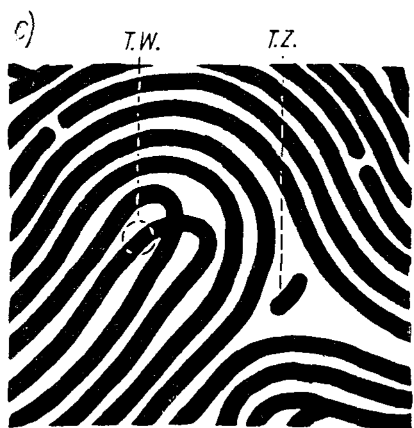


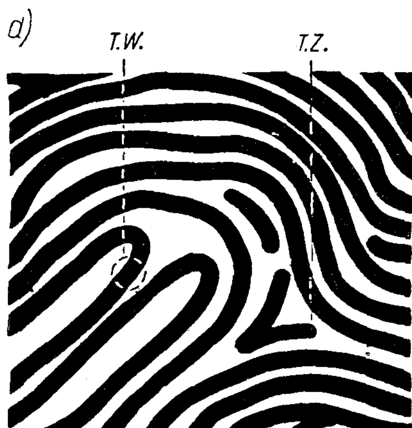


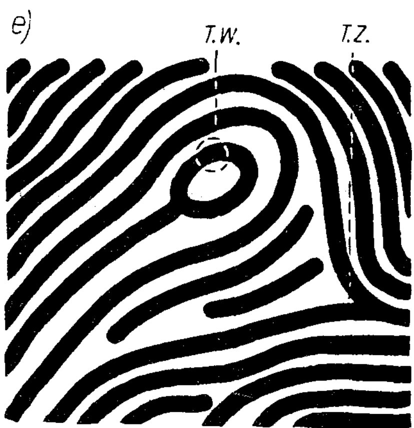
Ryc. 103 A. Termin wewnętrzny (T. W.) i zewnętrzny (T. Z.) wzorów pętlicowych

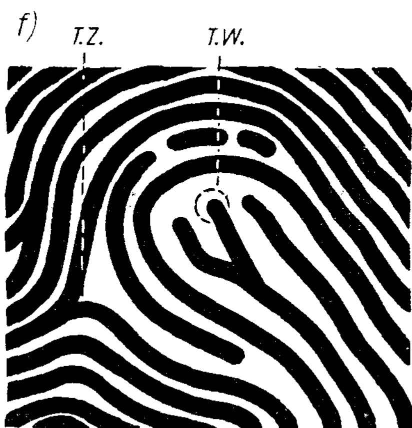












Ryc. 103 B. Termin wewnętrzny (T. W.) i zewnętrzny (T. Z.) wzorów pętlicowych

uformowanie się delty i terminu zewnętrznego z elementów nie stanowiących części pętlicy. Termin zewnętrzny nie może więc leżeć na pętlicy, jeżeli wzór ma być uznany za pętlicowy (ryc. 105).

Zestawiając i uściślając niezbędne warunki wzoru pętlicowego należy stwierdzić, że taki wzór poza faktem posiadania delty musi mieć:

a) początek linii pętlicowych po jednej stronie wzoru i bieg dośrodkowy górnych nóżek tych linii;

b) powrót linii pętlicowych — po łukowatym załomie — w kierunku ich wyjścia, czyli bieg odśrodkowy dolnych nóżek pętlic;



Ryc. 104. Wzór pętlicowy o jednej pętlicy



Ryc. 105. Termin zewnętrzny położony na pętlicy

c) przejście linii powracających między deltą a jądrem wzoru;

d) zakończenie biegu linii pętlicowych po tej samej stronie, po której rozpoczął się bieg tych linii.

Aby można było uznać wzór za pętlicowy, jedna co najmniej pętlica musi spełniać powyższe cztery warunki.

Istnieją pętlice, które pozornie nie spełniają powyższych warunków i dlatego powodują niekiedy trudności w ustalaniu rodzaju wzoru. Tak np. niektóre pętlice nie mają wyraźnych, długich nóżek wstępujących; nóżki te są jakby urwane i rozpoczynają się blisko centrum wzoru (ryc. 106 a). Niemniej jednak wzór taki spełnia wymogi stawiane wzorom pętlicowym, podobnie jak wzory pętlicowe z urwaną dolną (zstępującą) nóżką (ryc. 106b). W tym ostatnim przypadku dolne nóżki pętlic urywają się wprawdzie bardzo wysoko, ale przebieg ich między jądrem a terminem zewnętrznym jest tego rodzaju, że *linia Galtona* przecina dolne nóżki pętlic; owe przecięcie zaś jest najbardziej zasadniczym wymogiem przy wzorach pętlicowych i (jak zobaczymy niżej) stanowi podstawę do odróżnienia tych wzorów od wzorów łukowych i namiotowych.

Wzory pętlicowe nie zawsze mają ściśle typowy przebieg poszczególnych pętlic. Niekiedy jedna (najbardziej wewnętrzna) lub kilka pętlic wewnętrznych nie posiada

a)



b)



Ryc. 106. Specyficzne przebiegi linii papilarnych we wzorach pętlicowych

a)



b)

A



c)



d)



Ryc. 107. Wzory pętlicowe (tzw. rakietki)

części otwartej; wówczas nóżki zbiegają się pod kątem ostrym, tworząc tzw. rakietkę (ryc. 107 a—b). Przy rakietce złożonej z kilku zbiegających się pętlic powstaje z reguły jedna tylko nóżka dla wszystkich pętlic (ryc. 107 b — linia A).

Do wzorów pętlicowych typu rakietek należą też takie wzory, które posiadają inne zbiegające się ostro linie krzywe (owalne, spiralne), połączone wskazaną listewką (nóżką) biegnącą od centrum wzoru (ryc. 107 c—d). Wzory takie podobne są do (omówionych niżej) wzorów wirowych; jednakże obecność wskazanej listewki połączonej z najbardziej centralnym fragmentem wzoru jest w tym przypadku najistotniejszym momentem, odróżniającym ten wzór, jako pętlicowy, od wzorów wirowych, w których brak jest tej listewki i przy których krzywe są płynne, bez ostrych kątów zbiegu.

Do charakterystycznych szczegółów, indywidualizujących wygląd wzorów pętlicowych, należy przede wszystkim wskazany wyżej kierunek nóżek pętlic (ryc. 100 i 101). Ten element, odróżniający wzory pętlicowe, jest tak istotny, że stał się podstawą do ustalenia w klasyfikacji dwóch rodzajów wzorów pętlicowych.

Zgodnie z obowiązującą u nas klasyfikacją, opartą w zasadzie (jeżeli chodzi o podział typów wzorów pętlicowych) na systemie Vuceticha i na metodzie Bertillona, rozróżnia się wzory pętlicowe lewe (zwrócone nóżkami w lewo z deltą po prawej stronie — ryc. 100) i wzory pętlicowe prawe (zwrócone nóżkami w prawo z deltą po lewej stronie — ryc. 101). Dla celów klasyfikacyjnych oznacza się pętlice prawe literą „E" (dużą lub małą), a pętlice lewe literą „I" (dużą lub małą) [83].

Rozróżnienie pętlic w prawo („e") i pętlic w lewo („i") uwzględnia się na odciskach niezależnie od ręki, na której pętlica się znajduje. To uproszczenie, niewątpliwie wielkie, zapobiega możliwościom pewnych pomyłek przy klasyfikacji, a poza tym ułatwia badania identyfikacyjne.

System Galtona-Henry'ego (i systemy oparte w tej mierze na systemie Galtona-Henry'ego) rozróżnia również dwa typy wzorów pętlicowych opierając jednak ten podział na innych podstawach niż wyżej wskazane. System Galtona dzieli pętlice na radialne i ulnarne. Nazwy te są wzięte od dwóch kości przed-

---

[83] Dla celów mnemotechnicznych dobrze jest uświadomić sobie, że pętlica prawa przypomina literę „e" (zwłaszcza pisaną kursywą), a pętlica lewa literę „I" (dużą, pisaną kursywą). Nazwy „E" oraz „I" pochodzą od pierwszych liter słów „externus" (zewnętrzny) i „internus" (wewnętrzny) — a raczej od wywodzących się etymologicznie z tych łacińskich terminów odpowiedników występujących w szeregu języków nowoczesnych. Oznaczenia symboliczne „E", „I" oraz sam system podziału pętlic na prawe („e") i lewe („i") wprowadził Vucetich, a później przejął Bertillon. Błędne jest więc przypisywanie autorstwa tej metody bez zastrzeżeń Bertillonowi (jak to robi Schneickert: *Daktyloskopie,* Hdwb. Med.). Nie jest też przekonywający wywód Locarda (*Les empreintes et les traces,* Lyon 1931, s. 305) dowodzącego, że Bertillon nie przejął swej metody „od mistrza argentyńskiego, wobec którego żywił dziką nienawiść i niczym nie usprawiedliwioną pogardę". Niewątpliwym faktem wydaje się natomiast wprowadzenie przez Bertillona oznaczeń dla dwóch innych wzorów („o" — dla wzoru wirowego i „u" — dla łukowego); dla wzorów tych stosowane są u Vuceticha inne oznaczenia literowe.

ramienia zwanych po łacinie *radius* — kość promienista i *ulna* — kość łokciowa. Kość łokciowa znajduje się po stronie małego palca, natomiast kość promienista po stronie kciuka; stąd pętlice ulnarne mają nóżki (część otwarta) zwrócone w stronę małego palca, a pętlice radialne w stronę kciuka. W związku z tym wyłania się jednakże zasadnicze zagadnienie: na kartach daktyloskopijnych odbija się palce (jak zobaczymy) w taki sposób, że odciski palców prawej ręki mają zachowaną kolejność zgodną z rzeczywistością (od lewej ku prawej stronie — od kciuka do małego palca), natomiast odciski palców lewej ręki biegną również od lewej ku prawej (i to od kciuka do małego palca), a więc wprost przeciwnie niż w rzeczywistości. Oznaczenia „ulnarny" i „radialny" (wzór) nie uwzględniają jednak tego faktu, lecz ustalają kierunek nóżek pętlic (w stronę kciuka lub małego palca) tak jak on przebiega wówczas, gdy wykonujemy jednoczesny odcisk wszystkich palców — a więc, gdy nie zmieniamy kolejności palców lewej ręki. Tym samym więc na karcie daktyloskopijnej pętlice prawej ręki skierowane otwartą stroną w prawo (ku małemu palcowi) będą ulnarnymi, a w lewo (ku kciukowi) — radialnymi; a pętlice lewej ręki skierowane otwartą stroną w prawo (ku kciukowi — przy jednoczesnym odbiciu palców) będą radialnymi, zaś skierowane w lewo (ku małemu palcowi — przy jednoczesnym odbiciu palców) — ulnarnymi. W rezultacie pętlice ulnarne na prawej ręce są radialnymi na lewej, a radialne na prawej — ulnarnymi na lewej [84]. Trudności te nie występują przy systemie podziału pętlic (obserwowanych na odciskach) tylko na prawe i lewe, niezależnie od tego, na jakiej ręce występują.

Za podziałem na pętlice prawe i lewe przemawia jeszcze jeden wzgląd bardzo zasadniczej natury, wynikający z faktu wybitnie częstego występowania wzorów pętlicowych. W dużych masach odcisków badanych zgodnie ze statystycznym prawem wielkiej liczby występuje około 65% wzorów pętlicowych (jak stwierdzają liczni autorzy). W tej dużej grupie wzorów pętlicowych około 95% ma nóżki pętlic skierowane na zewnątrz, ku małemu palcowi, a zaledwie 5% — do wnętrza, tj. ku kciukowi [85]. W związku z tym faktem należy rozważyć konsekwencje, jakie wynikają z tego dla systemu dzielącego pętlice na prawe i lewe oraz dla systemu dzielącego pętlice na ulnarne i radialne.

W systemie uznającym podział na pętlice prawe i lewe, niezależnie od ręki, na której wzór występuje, połowa ilości wzorów spośród wskazanych 95% obejmuje pętlice prawe (z prawej ręki), a połowa — pętlice lewe (z lewej ręki). Podobnie dzieje się z pozostałymi 5% pętlic lewych z prawej ręki i pętlic prawych — z lewej ręki. Tym samym wzory pętlicowe są równomiernie rozdzielone na obie podgrupy („e" i „i"); każda z tych podgrup obejmuje około 50% wzorów pętlicowych. Inaczej jest przy podziale na pętlice ulnarne i radialne. Zgodnie z tym, co powiedzieliśmy wyżej, pętlice ulnarne stanowią 95% ogółu wzorów pętlicowych, a radialne tylko 5%. Jest

---

84 Chcąc zapobiec, łatwym przy takim systemie, pomyłkom używa się w niektórych registraturach umownych znaczków symbolicznych (wskazanych u dołu poszczególnych odcisków palców). Kreska biegnąca z góry w lewo w dół oznacza: na prawej ręce wzór radialny, na lewej — ulnarny; kreska biegnąca skośnie w prawo: na prawej ręce wzór ulnarny, na lewej — radialny.

85 Por. Szawier i Winbierg: *Kriminalistika,* Moskwa 1945, wyd. II. Polska adaptacja tego podręcznika (opracowana przez B. Lewenberga i L. Schaffa: *Kryminalistyka,* Warszawa 1949), podaje dział daktyloskopii zgodnie z polskim systemem. Bonnevie (cyt. za Polsonem: *op. cit.,* s. 516) stwierdziła na podstawie zbadania 24 518 osób, że pętlice ulnarne występowały w 61,14% wszystkich odcisków, a radialne zaledwie w 5,81%.

rzeczą samo przez się zrozumiałą i nie wymagają dalszego uzasadnienia, że bardziej celowy w klasyfikacji jest — jak zresztą przy wszelkim dzieleniu wielkich mas — równomierniejszy podział na obie podgrupy pętlic; osiąga się to przy podziale na pętlice prawe i lewe.

Jednym z dalszych charakterystycznych szczegółów wzorów pętlicowych jest stopień nachylenia pętlicy. Nachylenie to ustala się w stosunku do odbicia linii zgięcia stawowego tego członu palców, na którym znajduje się opuszka [86]. W zależności od kąta nachylenia do wskazanej linii można rozróżnić wzory pętlicowe niskie, o poziomym lub skośnym prze-



Ryc. 108. Wzór „e" o skośnym przebiegu pętlic



Ryc. 109. Wzór „i" o skośnym przebiegu pętlic

biegu pętlic (ryc. 108 i 109), oraz wysokie, o bardziej pionowym przebiegu pętlic (ryc. 110).

Nieraz pętlica, znajdująca się w centrum wzoru, względnie nawet i szeregi pętlic, obejmujących centralną część wzoru, posiadają charakterystyczny załom nóżek, tuż pod główką pętlicową; takie ukształtowanie rysunku określa się jako wzory pętlicowe z opuszczoną główką.

Jednakże ani stopień wysokości pętlic, ani takie czy inne ukształtowanie linii tworzących wzór papilarny (a zwłaszcza — bogate w indywidualne odmiany centrum wzoru) nie są podstawą dla wyróżnienia odmian zasadniczych wzorów pętlicowych. Dwie podstawowe odmiany tych wzorów („e" oraz „i") odróżnia się tylko ze względu na kierunek nóżek pętlic i położenie delty.

---

[86] Na podstawie konfiguracji odcisku można przebieg linii zgięcia w przybliżeniu określić i wtedy, gdy linia ta nie jest odbita na odcisku.

Przy wzorach pętlicowych wyjątkowo doniosła rola przypada elementowi pomiarowemu: ilości fragmentów linii papilarnych znajdujących się pomiędzy obydwoma terminami. Jest to czynnik indywidualizujący, umożliwiający szybką segregację oraz bliższą klasyfikację wzorów pętlicowych.



Ryc. 110. Wzór o pionowo przebiegających pętlicach

Jak już wyżej wskazano, pętlice występują nie tylko w różnych indywidualnych odmianach, jeśli chodzi o kształt, ale także w rozmaitych ilościach. Niekiedy między obu terminami znajduje się zaledwie jedna lub kilka tylko nóżek pętlic (albo też innych fragmentów — por. np. ryc. 108 i 109), a innym razem ilość nóżek pętlic zawartych między jądrem a terminem zewnętrznym jest bardzo duża (wynosi nawet ponad 20 — por. ryc. 100). Możność dokładnego ustalenia ilości linii i ich fragmentów, zawartych między obydwoma terminami, osiąga się dzięki prawidłowemu wykreśleniu *linii Galtona* [87].

Najistotniejszą sprawą przy wytyczaniu *linii Galtona* jest ścisłe ustalenie miejsca znajdowania się obu terminów (którą to sprawą zajęliśmy się wyżej).

Po ustaleniu obu terminów łączy się je przy pomocy linii i z kolei oblicza się wszelkie przecięte przez tę *linię* (*Galtona*) fragmenty linii papilarnych. Ustalona ilość przeciętych elementów nosi nazwę *indeksu.* (W przypadku wskazanym na ryc. 111 indeks wynosi 7).

Indeks to najbardziej podstawowe kryterium dla podziału wzorów pętlicowych na podgrupy we wszelkich systemach klasyfikacyjnych.

W celu dokładnego dokonania obliczeń indeksu (wszystkich elementów przeciętych przez *linię Galtona)* posługujemy się wspomnianą wyżej (i przedstawioną na ryc. 74) 6—8-krotną specjalną lupą, która ma na swojej podstawie szklanej delikatną linijkę. Stawiając lupę na odcisk obracamy szkiełko podstawy w taki sposób, aby linijka połączyła oba terminy. Ułatwia to znakomicie pracę.

Przy stwierdzeniu wartości indeksu jest rzeczą podstawową ustalenie pierwszego elementu, który podlega liczeniu. Wiąże się to najściślej ze sprawą dokładnego

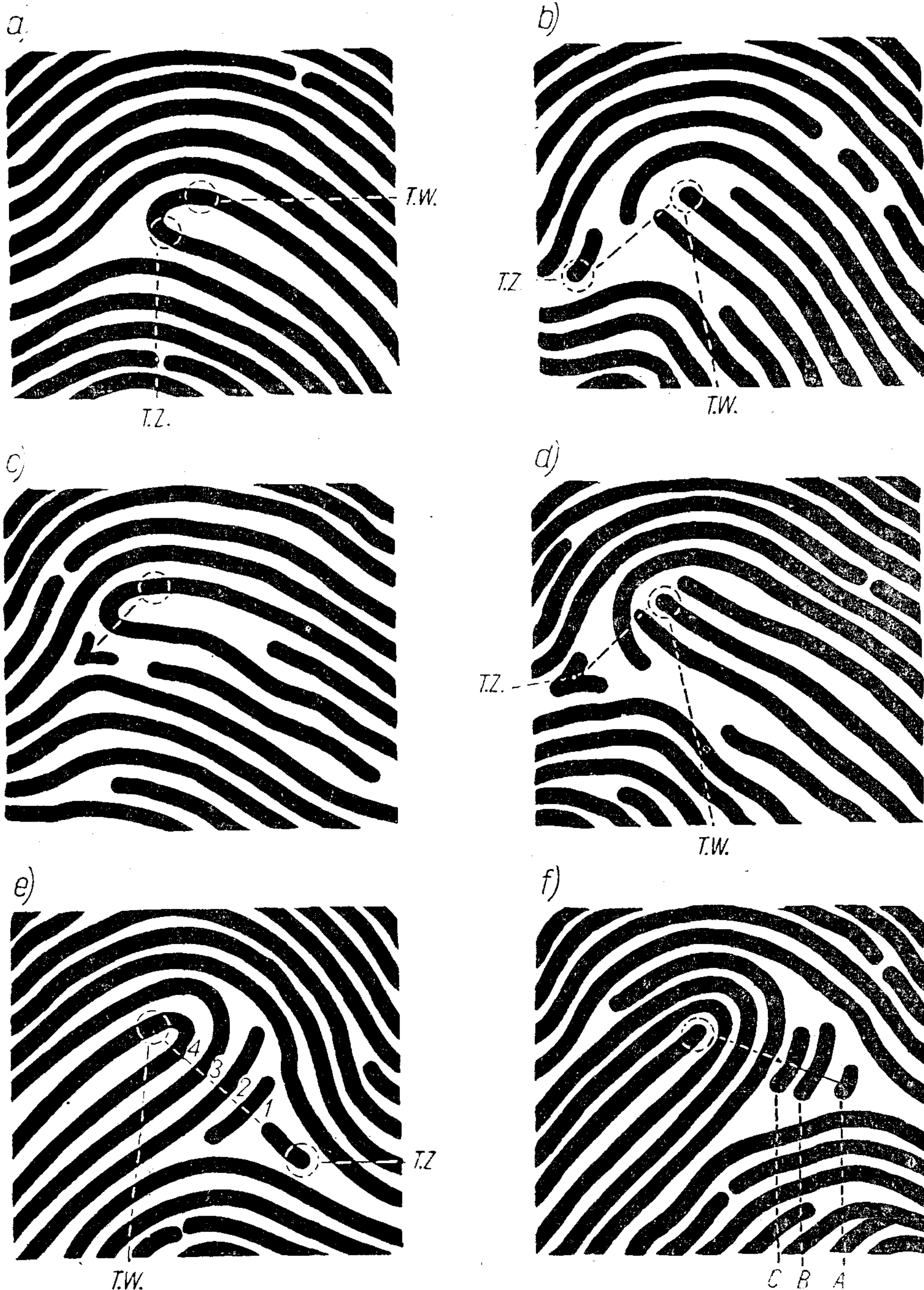
---

[87] Pewne wątpliwości przy obliczaniu przeciętych elementów mogą powstać wówczas, gdy linia Galtona tylko dotyka, a nie przecina linii papilarnych. Trudności te rozstrzyga się w ten sposób, że dotknięcie końca linii liczy się za jeden punkt przecięcia, a dotknięcie wierzchołka zaokrąglonej główki pętlicy — za dwa punkty przecięcia. Jednak dotknięcie wierzchołka ostro zakończonej główki pętlicy jest tylko jednym punktem.

określenia położenia terminu zewnętrznego i wewnętrznego. Jednak kwestia pierwszego zwłaszcza punktu obliczeniowego (stwierdzenie, czy taki w ogóle istnieje) powoduje niekiedy trudności. Jeżeli między terminem zewnętrznym a wewnętrznym nie występuje ani jeden punkt obliczeniowy, wówczas — nawet mimo obecności delty — wzór nie jest pętlicowy. Z uwagi na to, że indeks równa się zeru (ryc. 112 Aa), wzór jest traktowany na równi ze wzorami bezdeltowymi (łukowymi lub namiotowymi). W przypadku, gdy indeks pozornie istnieje (wskutek przecięcia się *linii Galtona* z jednym lub nawet z kilkoma elementami linii papilarnych), wzór nie będzie uznany za pętlicowy, jeżeli nie zostanie przecięta jedna przynajmniej zstępna nóżka pętlicy (ryc. 112 Ab). Jednakże nieznaczna często różnica (np. w porównaniu ze wzorem wskazanym na ryc. 112 Aa) w ukształtowaniu elementów linii papilarnych — obecność chociażby jednego elementu obliczeniowego (gdy indeks równa się jed-



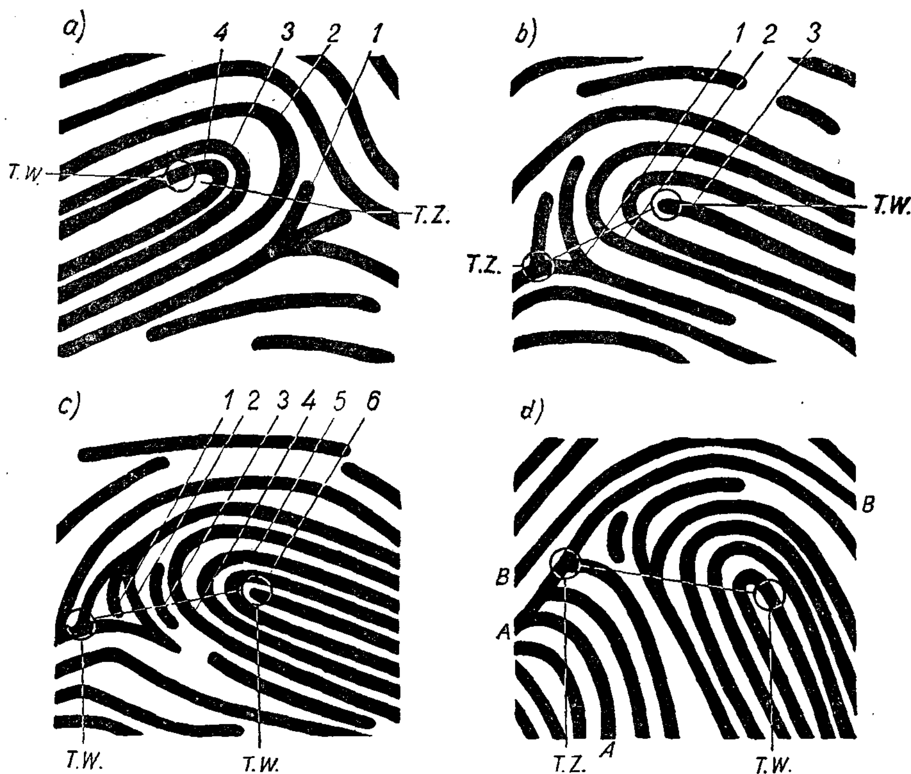
Ryc. 111. Indeks



Ryc. 112 A. Sposoby obliczania indeksu
a) indeks = 0, b) brak podstawy do obliczenia indeksu, c) indeks = 1, d) indeks = 2, e) indeks = **4, f) indeks** = 5.

nemu) — powoduje konieczność zaliczenia wzoru do typu pętlicowego (ryc. 112 Ac). Podobnie nieznaczne przedłużenie dolnej nóżki pętlicy (wskazanej na ryc. 112 Ab) powoduje zaliczenie do wzorów pętlicowych z ustaleniem wartości indeksu równej dwóm (ryc. 112 Ad).

Wątpliwości w ustaleniu indeksu mogą powstać również wówczas, gdy *linia Galtona* stanowi przedłużenie odcinka, na którego początku leży delta; w przypadku takim początkowym punktem obliczeniowym jest dopiero pierwszy napotkany przez *linię Galtona* fragment leżący poza danym odcinkiem (ryc. 112 Ae). Ustalenie indeksu zależne jest też od ścisłego określenia terminu zewnętrznego na odcinku, przebiega-



Ryc. 112 B. Sposoby obliczania indeksu

a) indeks = 4, b) indeks = 4, c) indeks = 5, d) indeks = 6.

jącym równolegle (w przybliżeniu) do pętlicy względnie na samej pętlicy. Jak wspomnieliśmy wyżej, termin zewnętrzny wyznaczony jest w takim przypadku przez sieczną przeprowadzoną między ramionami delty (ryc. 112 Af). Ze wskazanego (na ryc. 112 Af) wzoru wynika, że indeks równa się pięciu; gdyby jednak nie było odcinka „A“, to termin wypadłby w punkcie przecięcia się siecznej z odcinkiem „B“; indeks wyniósłby więc tylko 4. Fakt rozgałęzienia się (czy też łączenia się z innymi liniami lub istnienia haczyków i innych szczegółów budowy) linii, na której znajduje się ter-

min zewnętrzny, nie wpływa na ustalenie pierwszego punktu obliczeniowego (ryc. 112 B a—d). Zgodnie z wyżej podanymi zasadami ustalania terminu zewnętrznego termin ten nie leży na ryc. 112 Bd w punkcie najbliższym rozchylenia się ramion delty (AA—BB), lecz na rozwidleniu (jednego z ramion) najbliższym jądra.

W związku z ustalaniem terminów i wytyczaniem *linii Galtona* powstają istotne w praktyce techniczno-śledczej dalsze problemy odróżniania poszczególnych typów wzorów. (Wspomnimy o tym jeszcze niżej, przy omawianiu zasad odróżniania wzorów łukowych i namiotowych od pętlicowych).

B. WZORY ŁUKOWE I NAMIOTOWE

Jako cechy charakteryzujące wzory łukowe oraz ich wyodrębnioną odmianę — wzory namiotowe — najogólniej wymienić można: brak delty oraz rdzenia i jądra. Określenie takie nie jest jednakże wystarczające z uwagi na to, że istnieją (omówione niżej) wzory łukowe i namiotowe, które nie zachowują ściśle wskazanych wymogów.

Przy wzorach łukowych (oznaczanych dla celów klasyfikacyjnych dużą względnie małą literą „u") linie papilarne przebiegają wszerz opuszki od jednej strony do drugiej tworząc mniej lub bardziej wygięte ku górze łuki. W typowych wzorach łukowych (ryc. 113) linie nie zmieniają zasadniczego kierunku biegu: nie wracają w kierunku wyjścia (jak to bywa przy wzorach pętlicowych).



Ryc. 113. Wzór łukowy.

Wzory namiotowe (oznaczane literą „N" — „n") odpowiadają zasadniczym wymogom wzorów łukowych (i niekiedy bywają trudne do odróżnienia od nich); mają one jednak linie łukowate silniej wygięte ku górze, gdzie tworzą ostry załom. Linie wzoru namiotowego mają kształt przypominający wysoko sklepione łuki podobne do schematycznego rysunku namiotu (ryc. 114); stąd ich nazwa [88]. Wzory namiotowe mają zwykle w środkowej swojej części jedną lub kilka linii pionowych, od których biegną na zewnątrz, skośnie w dół krótsze lub dłuższe odcinki. Wzór taki przypomina często schematyczny rysunek świerka czy też jodły [89].

---

[88] W językach obcych — w których wzór łukowy oznacza się nazwami: duga, arch, arc, Bogen — spotyka się przeważnie nazwę „łuk namiotowy" (pałatkoobraznaja ili szatrowaja duga — w języku rosyjskim, tended arch — w angielskim, arc en tente — we francuskim). Nazwę „pałatkoobraznaja" na ogół w literaturze rosyjskiej nowszej nie spotykaną wymienia Makarenko: *Tiechnika rassledowanija priestuplenij*, Charkow 1925.

[89] Stąd nazwa niemiecka „Tannenmuster" (wzór „jodełkowy"). U nas mówi się czasem o wzorze „sosenkowym" (zamiast o namiotowym).

Jak wyżej powiedziano, wzory namiotowe trudno jest nieraz w praktyce odróżnić od łukowych [90]. Najwyraźniej zaznaczającą się różnicą między tymi wzorami jest fakt występowania tzw. „pseudodelty" w środkowej, dolnej części wzorów namiotowych. Pseudodelta wzorów namiotowych stanowi sama niejako podstawę układu linii papilarnych, względnie umieszczona jest nad poziomą linią papilarną tworzącą właściwą podstawę wzoru namiotowego (ryc. 115). Ku tej podstawie opada mniej więcej pionowo jeden lub kilka wspomnianych wyżej fragmentów linii papilarnych (ab—cd na ryc. 115); nad tymi fragmentarycznymi odcinkami sklepiają się łukowate linie. To stanowi o różnicy między tymi wzorami a łukowymi, przy których brak jest pseudodelty nad linią podstawową; we wzorach łukowych brak ponadto opadających pionowo (względnie pionowo-skośnie) linii i sklepienia się łuków nad tymi liniami. Różnice między wzorami łukowymi a namiotowymi można łatwo stwierdzić na przykładach praktycznych (ryc. 116 i 117).



Ryc. 114. Wzór namiotowy

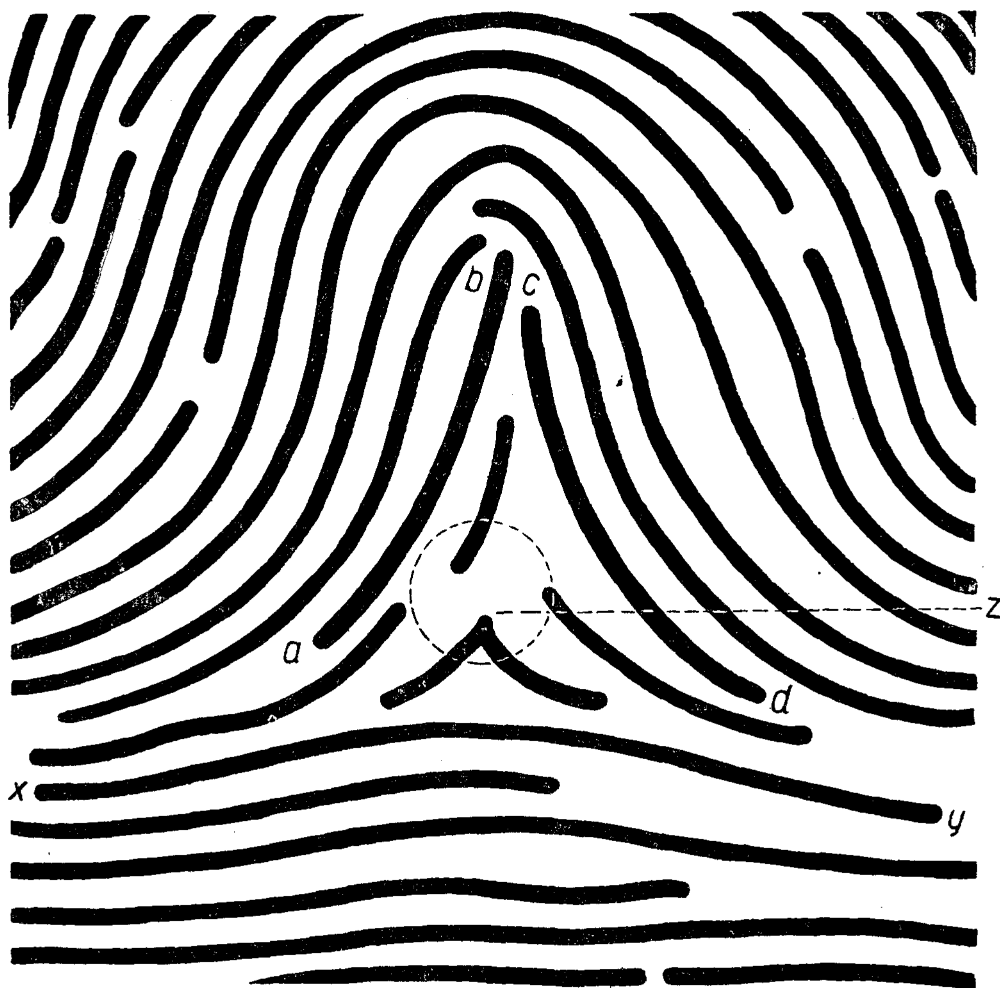
Jak wskazano wyżej, istnieją liczne konkretne przypadki nietypowych wzorów łukowych, a zwłaszcza namiotowych, w których stwierdza się wybitne podobieństwo do innych typów wzorów (z reguły pętlicowych). Te pozornie wątpliwe wzory zaliczamy do łukowych (względnie namiotowych), aczkolwiek odbiegają nieco od struktury tych wzorów; uwzględnia się fakt, że te układy linii papilarnych nie spełniają warunków, wymaganych przy wzorach typowo pętlicowych. Należą tu więc przede wszystkim wspomniane już wzory posiadające wprawdzie pętlicę i deltę, ale pozbawione elementów obliczeniowych, koniecznych dla ustalenia wartości indeksu (por. ryc. 112 A oraz 118 a—d). Przy wzorach pozornie pętlicowych delta wchodzi często do centrum wzoru; nieraz przy tym rozwidlone lub rozchylone ramiona delty tworzą pozornie wewnętrzną pętlicę, niezbędną do uznania wzoru za pętlicowy. Mimo więc istnienia wyraźnej delty i często dokładnie określonego jądra wzór taki zaliczamy do łukowych względnie namiotowych (ryc. 119).

Do przypadków mogących budzić w praktyce wątpliwości należą jeszcze takie wzory łukowe i namiotowe, które posiadają wprawdzie deltę (lub termin zewnętrzny) oraz termin wewnętrzny, w szczególności także pętlicę, jednakże dokładne ustalenie

---

[90] Dlatego też w niektórych systemach zalicza się je — przy zasadniczym podziale na rodzaje wzorów — do łukowych. Istniejący u nas system wyróżniania odrębnej grupy wzorów namiotowych przyjęty został za systemem angielskim Henry—Galtona (uznającym pięciodzielne ugrupowanie wzorów).

obu terminów dla wytyczenia *linii Galtona* jest niemożliwe. Są to wzory, przy których oba terminy (względnie ramiona delty i termin wewnętrzny) połączone są mostkami i rozgałęzieniami tworzącymi niekiedy w centrum wzoru konfigurację podobną do nieforemnej siatki. Brak możliwości ustalenia elementów obliczeniowych, a więc niedopełnienie warunków wymaganych przy wzorach pętlicowych, decyduje o zaliczeniu tych wzorów do łukowych względnie namiotowych (ryc. 120).

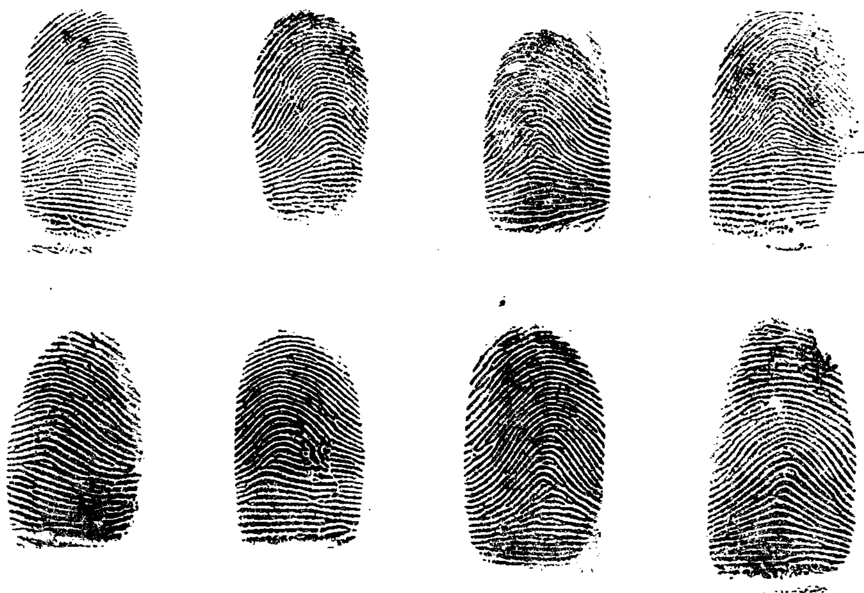


Ryc. 115. Schemat wzoru namiotowego
z — pseudodelta, xy — podstawa wzoru namiotowego, ab, cd — linie pionowo-skośne.

Do kategorii wzorów łukowych względnie (i to znacznie częściej) do namiotowych należą też układy pozornie pętlicowe, które posiadają pętlice tworzące (w części zwanej główką pętlicy) zamiast załomu w kształcie łuku — ostry kąt zbiegu dwóch linii (ryc. 121 a). Wzory te należą do tych odmian wzorów namiotowych, których linie w przebiegu swoim (zwykle w centrum) załamują się pod kątem (ryc. 121 b).

Wzorami namiotowymi (względnie łukowymi) są też (jak już wspomniano wyżej) oczywiście wzory typu pętlicowego, posiadające tylko fragmenty pętlicy bez należycie wykształconych nóżek zstępnych (por. ryc. 112 A b).

Wzory namiotowe i łukowe są stosunkowo rzadkie, stanowią około 5% ogółu wzorów, występujących w dużej masie. Większość wzorów namiotowych i łukowych stanowią takie wzory, które posiadają pewne elementy upodabniające je do wzorów pętlicowych. Zagadnienie odróżniania wzorów namiotowych i łukowych od pętlicowych jest więc bardzo istotne



Ryc. 116. Wzory łukowe

z punktu widzenia bezbłędnej segregacji (klasyfikacji) wzorów w registraturze dziesięcio- i jednopalcowej. Najogólniej stwierdzić należy, że tylko ścisłe przestrzeganie zasad odnoszących się do podziału na poszczególne rodzaje wzorów, zwłaszcza zasad dotyczących takich okoliczności jak ustalanie delty i terminów, decyduje w konkretnych przypadkach o stanowczym określeniu typu wzorów. W praktyce najczęstsze są wątpliwości w ustalaniu, czy chodzi o wzór pętlicowy, czy namiotowy, względnie (aczkolwiek rzadziej) łukowy. Dlatego należy przede wszystkim sprawdzić, czy w konkretnym przypadku spełnione są wszystkie zasadnicze warunki niezbędne dla zaliczenia do wzorów pętlicowych: a) obecność należycie wykształconej pętlicy z wstępującą i zstępującą nóżką, znajdującą się po tej samej stronie wzoru; b) obecność delty i obu terminów; c) występowanie jednego co najmniej, bezwarunkowo ustalonego punktu obliczeniowego na *linii Galtona.*

Mimo skrupulatnego przestrzegania wszelkich warunków mogą przy klasyfikacji powstać pewne wątpliwości. W takich okolicznościach, jak zobaczymy niżej, klasyfikuje się odciski podwójnie; według obu wchodzących w rachubę alternatyw. Umożliwia to w praktyce właściwe zaszeregowanie, a w szczególności odnalezienie poszukiwanej karty w zbiorze [91].



Ryc. 117. Wzory namiotowe

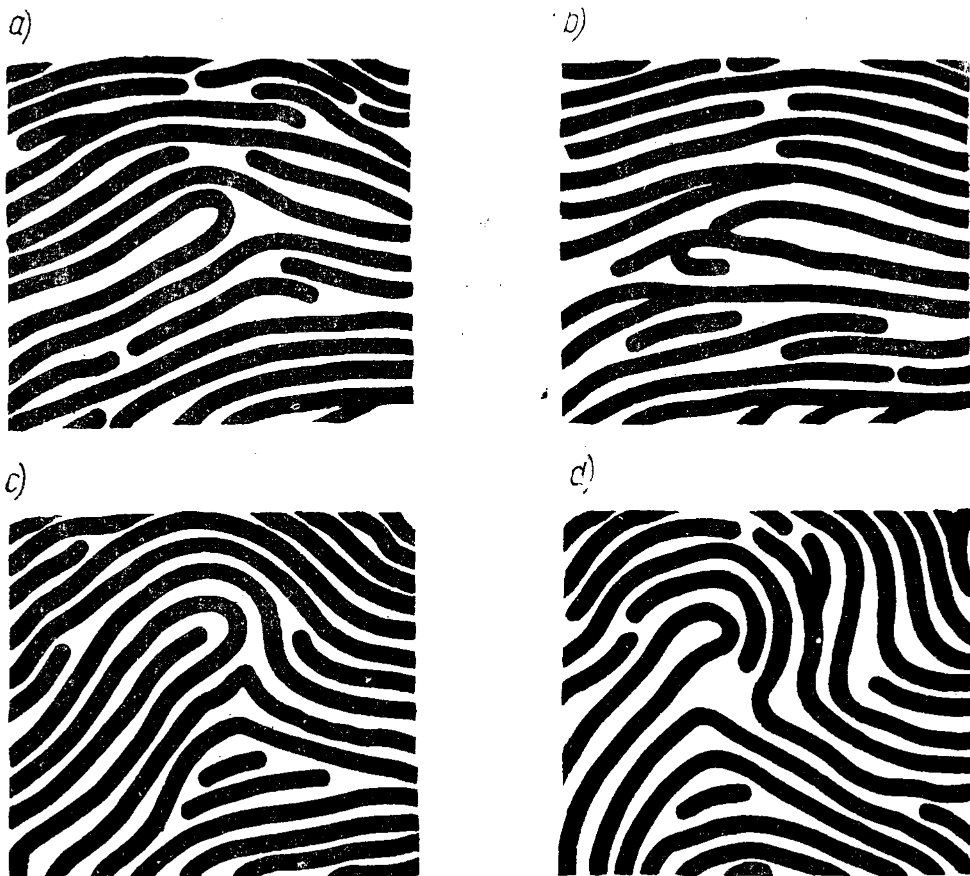
C. WZORY WIROWE

Wzory wirowe, oznaczone dla celów klasyfikacyjnych literą „O" (dużą lub małą) stanowią drugą co do liczebności grupę wzorów daktyloskopijnych; spotyka się je w około 30% odcisków palców [92]. W swojej najpro-

[91] Gorzej jest oczywiście, gdy nie ma się żadnych wątpliwości, a mimo to klasyfikuje się źle. Wtedy w zbiorach, zwłaszcza monodaktyloskopijnych, powstają duże ilości bezużytecznie leżących kart. Takie i podobne błędy w klasyfikacji obniżają bardzo poważnie wartość zbiorów.

[92] Dokładne obliczenia częstości wzorów wirowych (jak i pozostałych) podaje na podstawie zbadania około 25 000 więźniów norweskich Bonnevie. Według obliczeń tej autorki, wzory wirowe stanowią 25,65%, łukowe i namiotowe — 7,4%, pętlicowe ulnarne — 61,14%, pętlicowe radialne — 5,81%.

stszej postaci przedstawiają one rysunek, którego rdzeń jest utworzony przez linie koliste, odgraniczone od ramki ramionami dwóch delt leżących na dole po obu stronach rysunku wewnętrznego (ryc. 122). Wzory wirowe wykazują niezmiernie duże bogactwo form indywidualnych,



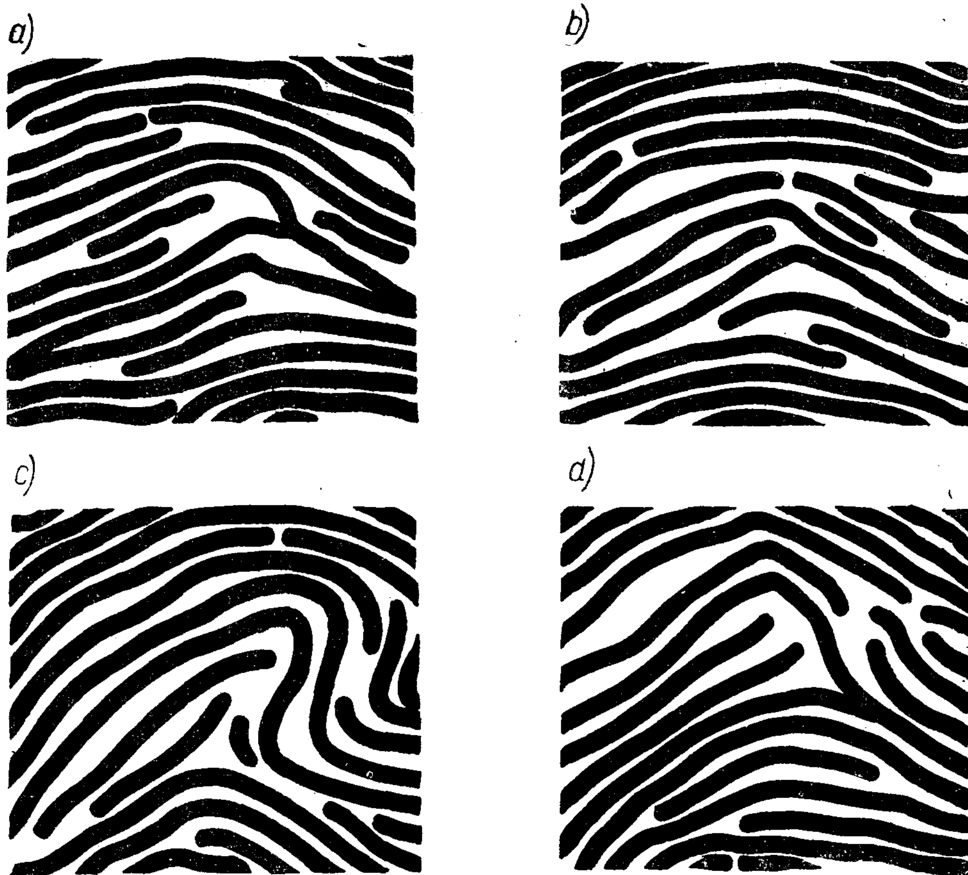
Ryc. 118. Wzory łukowe (a, b) i namiotowe (c, d) — pozornie pętlicowe

utworzonych zasadniczo przez linie krzywe kształtu owali, kół, elips i spiral. Od wzorów takich, uważanych za typowe wzory wirowe, wymaga się spełnienia dwóch zasadniczych wymogów:

a) aby jedna co najmniej linia (zamknięta jak przy kołach względnie otwarta jak przy spiralach) wykonała pełny obrót dokoła osi (centralnego punktu wzoru);

b) aby wzór posiadał co najmniej dwie delty (ryc. 123 a-d).

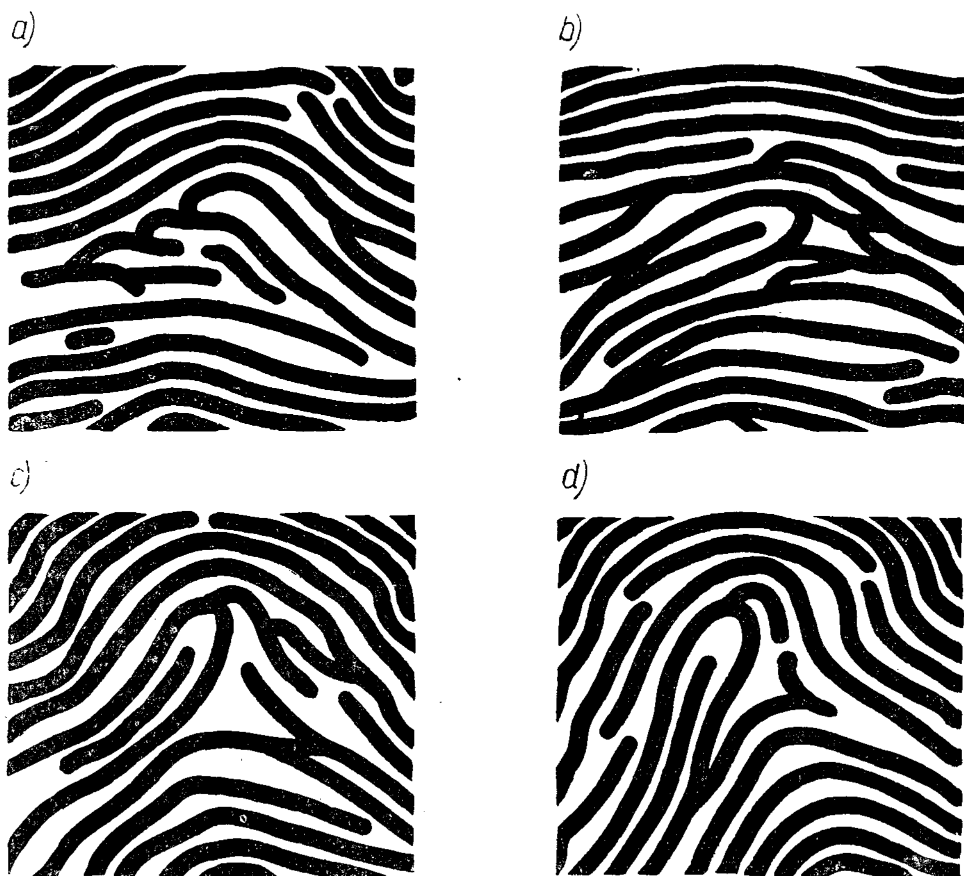
Linie krzywe tworzące wzór wirowy występują w różnych połączeniach: jednorodnych, gdy wzór powstał z podobnych elementów, i różnorodnych, gdy we wzorze występuje kilka rodzajów linii krzywych. Wybitne różnice indywidualne stwierdza się też w poszczególnych wzorach wirowych, jeżeli chodzi o przebieg i kształt jądra wzoru.



Ryc. 119. Pętlice pozorne we wzorach łukowych (a, b) i namiotowych (c, d)

Jądrem wzorów wirowych bywa często zamknięta figura kolista czy też owalna, czasami początek linii spiralnej, a niekiedy wierzchołek znajdującej się w centrum małej pętlicy. Spotyka się też wzory wirowe, w których centrum znajdują się dwa elementy (terminy wewnętrzne) wykazujące daleko idącą symetrię budowy (por. ryc. 124 przedstawiający wzór utworzony z dwóch biegnących obok siebie i opasujących spiral). Dwa terminy wewnętrzne są regułą przy nietypowych wzorach wirowych (o których mowa niżej).

Jak widać na wskazanym zdjęciu (ryc. 124), niemożliwe jest często wyraźne odgraniczenie rysunku wewnętrznego od zewnętrznego przy wzorach wirowych. W związku z omawianymi tu typowymi wzorami wirowymi, występuje to w szczególności wskutek dekoncentrycznego



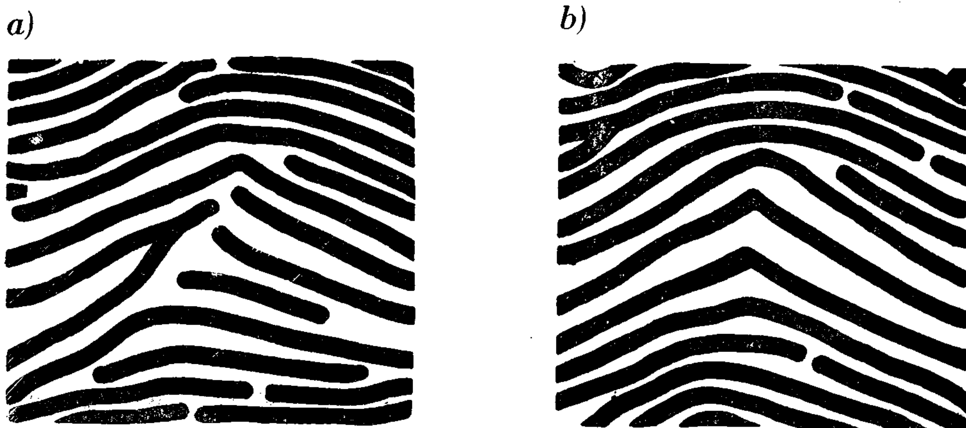
Ryc. 120. Mostki i rozgałęzienia łączące deltę z centrum przy wzorach łukowych (a, b) i namiotowych (c, d)

położenia obu delt różniących się bardzo znacznie odległością od centrum wzoru (jak to można stwierdzić na ryc. 124).

Poza wymienionymi wyżej typowymi postaciami wzorów wirowych zalicza się do tej kategorii wzorów jeszcze i takie, które nie spełniają pierwszego z wymienionych warunków, stanowiących o zaliczeniu wzoru do typu wirowego. Do tych wzorów, które nie posiadają w centrum linii krzywej wykonującej pełny obrót dokoła osi, należą zwłaszcza rysunki utworzone z dwóch (a niekiedy i z trzech) systemów pętlic wybiegających z tej samej strony (ryc. 125) lub z obu stron opuszki palca.

W tym ostatnim przypadku pętlice przebiegają często w postaci obejmujących się spirali (ryc. 126).

Niekiedy spotykamy pewne odmiany wzorów wirowych, przy których powstać mogą wątpliwości, czy można je zaliczyć do tej kategorii wzorów. Do takich wzorów należy przede wszystkim wzór wirowy zbliżony do wyżej wspomnianej rakietki. Wzo-



Ryc. 121. Wzory namiotowe z ostrymi załamaniami

rem tym jest tzw. wir torebkowy, przy którym, poza centralnym elementem, dalsze linie zbiegają się ostro (ryc. 127).

Do wzorów wirowych zalicza się wreszcie i wszelkie inne rodzaje wzorów nie spełniających warunków wymaganych przy pozostałych wzorach. Jednakże jeden warunek musi być przy wzorach wirowych zawsze spełniony — istnienie dwóch (co najmniej) delt, leżących po przeciwnych stronach, jak przy typowych wzorach wirowych, albo też po tej samej stronie [93].

---

[93] Dla celów rejestracyjnych (w zasadzie tylko monodaktyloskopijnych) wyodrębnia się w różnych registraturach, jako swoiste odmiany wzorów wirowych, wyżej wskazane postacie tych wzorów, nadając im osobne nazwy. Tak więc wymienia się (jako odmiany wzorów wirowych — ros. krugowyje, zawitkowyje uzory, ang. whorls, niem. Wirbel, franc. tourbillons, verticilles) w szczególności wzory:

1. bliźniacze (blizniecowaja pietla, twinned loop, Zwillingsschleife, boucle enlacée), czyli wzory dwupętlicowe, przy których oba systemy pętlic mają podobnie jak pojedyncze systemy pętlic odpowiednie delty po przeciwnej stronie końców nóżek (części otwartej);

2. torebkę boczną (bokowaja sumka, lateral pocket, Seitentasche, poche latérale), czyli wzór dwupętlicowy, przy którym każdy z systemów pętlic ma deltę i końce nóżek po jednej i tej samej stronie;

3. torebkę centralną (cjentralnaja sumka, central pocket, Zentraltasche, poche centrale) — identyczną ze wskazanym wyżej w tekście wirem torebkowym;

4. przypadkowe wzory (słuczajnyje, accidental, zufällige, accidentales), nie dające podstaw do zaliczenia do jakichkolwiek innych typów wzorów (mające jednocześnie cechy dwóch czy nawet trzech wzorów).

Jak przy wzorach pętlicowych, tak i przy badaniu i klasyfikowaniu wzorów wirowych bardzo istotna jest sprawa wprowadzenia czynnika pomiarowego. Przy wzorach wirowych stosuje się zasadniczo dwa rodzaje obliczeń:

a) indeksów, tj. ilości elementów przeciętych przez *linię Galtona* łączącą jądro wzoru z każdą z dwóch delt *(ridge counting);*

b) położenia obu tych delt względem siebie (*ridge tracing*).

Obliczanie indeksów wzorów wirowych nie ma znaczenia przy klasyfikacji dziesięciopalcowej, lecz tylko przy jednopalcowej i przy badaniach techniczno-identyfikacyjnych. Ustalanie terminu zewnętrznego odbywa się tu w sposób zupełnie identyczny jak przy wzorach jednodeltowych. W sposób podobny jak przy wzorach pętlicowych odbywa się tu zresztą także ustalanie terminu wewnętrznego. Po ustaleniu terminu wewnętrznego i obu zewnętrznych oblicza się oddzielnie indeks dla lewej delty (indeks ten wpisuje się w licznik ułamka umieszczonego przy literze „O" oznaczającej wzór wirowy). Następnie w analogiczny sposób oblicza się indeks prawy (wpisywany w mianownik wskazanego ułamka).



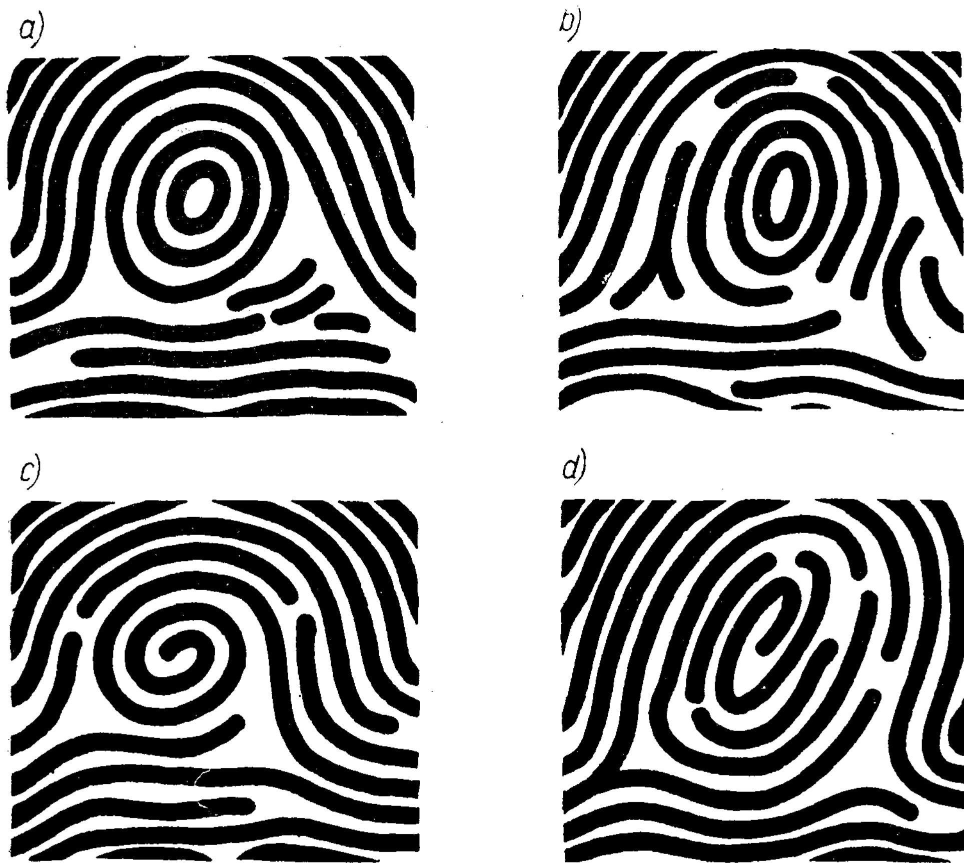
Ryc. 122. Wzór wirowy.

W ten sposób np. symbol „$O\frac{14}{17}$" oznacza wzór wirowy, którego lewy indeks wynosi 14, a prawy 17 (ryc. 128). Jak widać na wskazanej rycinie, ustala się ścisłe położenie terminu wewnętrznego oddzielnie w stosunku do lewej delty, a następnie oddzielnie dla prawej. Wskutek tego można przy wzorach wirowych, mających (jak to bardzo często bywa) w centrum element kolisty czy owalny, mówić właściwie o dwóch terminach wewnętrznych (różniących się jednakże tylko bardzo nieznacznie w położeniu centralnym). Przy obliczaniu prawego indeksu termin wewnętrzny leży na części kręgu bardziej oddalonej od prawego terminu zewnętrznego. Analogicznie dzieje się przy obliczaniu indeksu lewego.

O rzeczywistych dwóch terminach wewnętrznych można jednak mówić dopiero przy nietypowych wzorach wirowych. I przy tych wzorach ustala się oddzielnie indeks dla każdej z obu delt (z wyjątkiem „torebek", dla których oblicza się tylko jeden indeks jak przy „rakietkach", oraz wzorów przypadkowych, dla których indeksu nie

oblicza się wcale [94]). W szczególności w przypadku wzorów dwupętlicowych każdy system pętlic traktuje się przy obliczaniu indeksu jako oddzielny wzór pętlicowy (ryc. 129).

Przy wzorach wirowych jest rzeczą bardziej istotną (mającą o wiele szersze zastosowanie — w szczególności przy klasyfikacji w registraturze dziesięciopalcowej) ustalenie wzajemnego położenia delt *(ridge tracing)*.



Rys. 123. Różne postacie wzorów wirowych
a) kolisty, b) eliptyczny, c) spiralny, d) owalny.

Podobnie jak przy obliczaniu indeksu, tak i przy technice ustalania wzajemnego położenia delt używa się igły osadzonej w cienkim patyczku; umożliwia to dokładne podanie przebiegu dolnych ramion obu delt.

---

[94] Wzory te mają tak wysoce indywidualny rysunek, iż nie ma potrzeby określania ich jeszcze przy pomocy dodatkowych zabiegów.

Stwierdzenie wzajemnego położenia obu delt sprowadza się bowiem do ustalenia, czy dolne ramię lewej delty — a ściśle linia papilarna biegnąca tuż pod dolnym ramieniem lewej delty — znajduje się: a) nad prawą deltą czy też b) wchodzi w dolne ramię prawej delty względnie przebiega poniżej prawej delty (ryc. 130).

Zastosowanie techniki wodzenia igłą przy ustalaniu położenia delt wymaga dodatkowych uwag ujednolicających metodę postępowania (niejednakową zresztą w różnych systemach klasyfikacyjnych). W systemie u nas stosowanym stawia się



Ryc. 124. Wzór wirowy (dwuspiralny)



Ryc. 125. Wzór wirowy (dwupętlicowy)



Ryc. 126. Wzór wirowy (spiralno-pętlicowy)



Ryc. 127. Wzór wirowy (torebkowy)

igłę na linii leżącej pod lewą deltą, bezpośrednio pod dolnym ramieniem tej delty. Następnie wodzi się igłą po wskazanej linii w kierunku prawej delty. Jeżeli linia papilarna, po której prowadzimy igłę, urywa się, opuszczamy igłę o jedną linię w dół. Krótkich przerw przy tym nie uwzględniamy; wodzimy igłą dalej po przerwanej linii. Podobnie jak z linią urwaną postępujemy również przy rozgałęzieniu



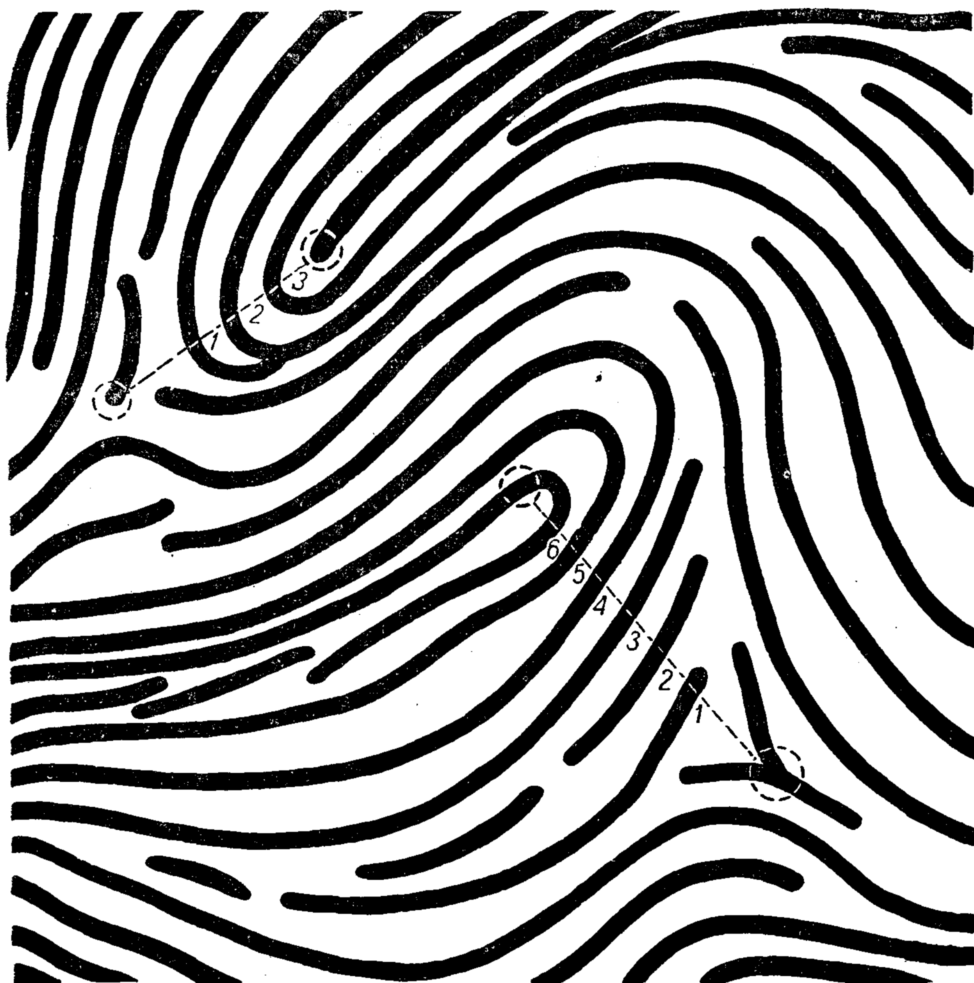
Ryc. 128. Obliczanie indeksów przy wzorze wirowym (O—$^{14}/_{17}$)

linii, po której prowadzimy igłę; opuszczamy igłę na najniższe ramię rozgałęzionej linii (ryc. 131 a—d).

W razie trzech i więcej delt ustala się wskazaną wyżej metodą wzajemne położenie dwóch delt brzeżnych (najbardziej wysuniętych na lewo i na prawo). Pozostałych delt nie uwzględnia się.

Wspomnieć tu jeszcze można, że dla celów klasyfikacyjnych uznaje się według naszego systemu tylko dwa (oznaczone na ryc. 130 literami „a“

oraz „b“) rodzaje wzajemnego położenia delt. Pierwsze położenie (wewnętrze — „a“) zachodzi, gdy wodząc igłą doprowadza się do położenia nad dolne ramię prawej delty. Drugie położenie (środkowo-zewnętrzne — „b“) zachodzi wówczas, gdy igła wchodzi w dolne ramię prawej delty, względnie znajduje się niżej dolnego ramienia prawej delty.



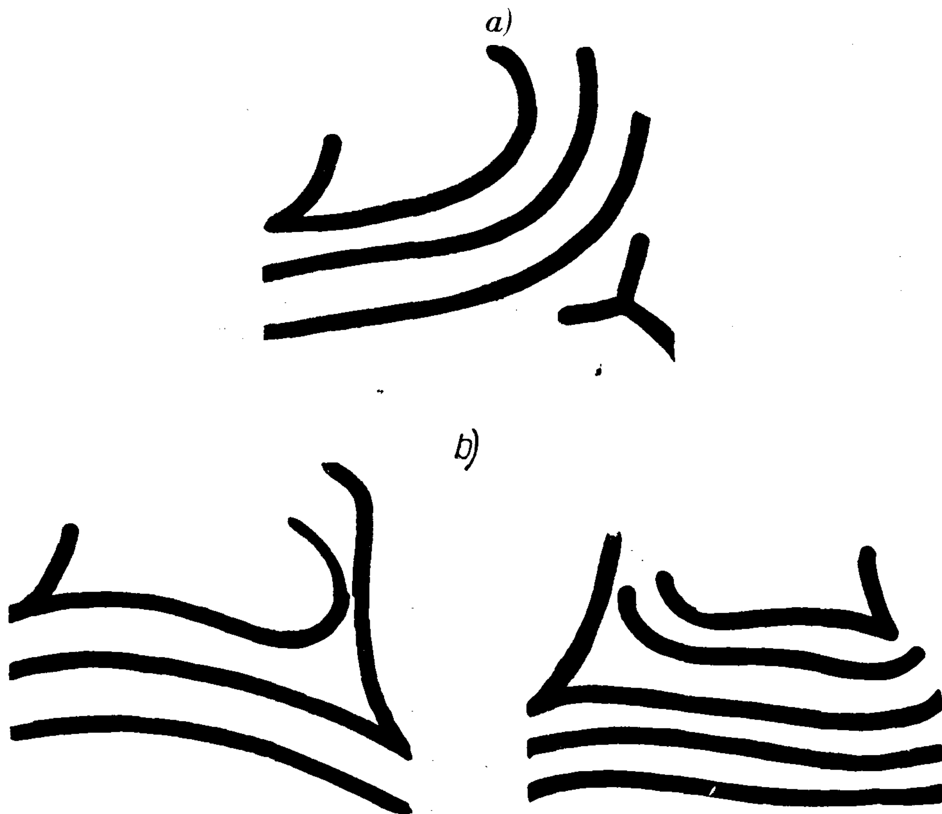
Ryc. 129. Obliczanie indeksów przy wirach dwupętlicowych (O — $^{3}/_{6}$)

W szeregu systemów klasyfikacyjnych odróżnia się, zgodnie z systemem H e n r y'e g o, zamiast dwóch położeń wzajemnych obu delt, trzy położenia: średnie względnie środkowe (*„m“—meeting*), wewnętrzne (*„i“—inner*) i zewnętrzne (*„o“—outer*). Dla pewnych celów, o których mowa niżej, można ten sposób oznaczania stosować i u nas.

Poszczególne rodzaje położenia delt zachodzą według wskazanego systemu (stosowanego również i w Związku Radzieckim) w następujących przypadkach:

1. środkowe — gdy dolne ramię lewej delty zbiega się z dolnym ramieniem delty prawej, względnie gdy znajdująca się między nimi liczba linii papilarnych nie przekracza dwóch;

2. wewnętrzne — gdy dolne ramię lewej delty biegnie nad dolnym ramieniem prawej delty i gdy jednocześnie liczba linii papilarnych dzielących te ramiona wynosi ponad dwie;



Ryc. 130. Wzajemne położenie delt

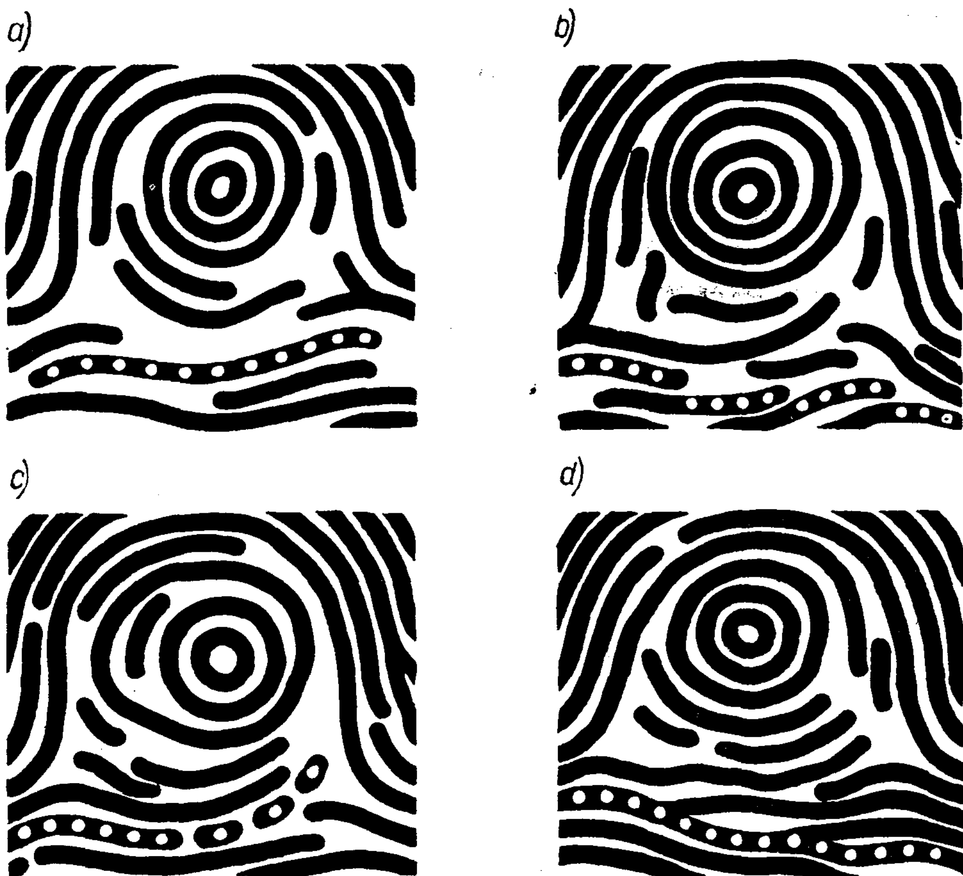
3. zewnętrzne — gdy dolne ramię lewej delty biegnie pod dolnym ramieniem prawej delty i gdy jednocześnie liczba linii papilarnych dzielących te ramiona wynosi ponad dwie.

§ 7. ZASTOSOWANIE DAKTYLOSKOPII DLA CELÓW ŚLEDCZO-SĄDOWYCH

Najogólniej można powiedzieć, że daktyloskopię stosujemy w dwóch dziedzinach kryminalistyki: 1. jako podstawę do stworzenia registratury złożonej z kart, na których znajdują się specjalnie pobrane odciski palców, i 2. przy wykorzystaniu odcisku palca jako śladu pozostawionego na jakimś

przedmiocie. Są to dwie dziedziny mające wprawdzie w pewnym znaczeniu wspólny przedmiot, lecz zakres i metoda postępowania przy każdej z nich są różne.

W przypadku pierwszym punktem wyjścia badań są odciski specjalnie sporządzone na kartach rejestracyjnych. Natomiast w drugim przypadku



Ryc. 131. Przebieg linii określającej wzajemne położenie delt

zasadniczym przedmiotem badań (wymagającym odmiennego technicznie postępowania) jest odcisk pozostawiony z reguły w sposób niezamierzony.

Identyfikację na podstawie kart daktyloskopijnych prowadzi się przede wszystkim w celu stwierdzenia tożsamości osobnika, którego odciski znajdują się na dwóch kartach. W przypadku znalezienia śladu odcisku palca chodzi natomiast o uzyskanie dowodu bytności określonego osobnika w jakimś miejscu. Nie jest to oczywiście podział ostry (jak zwykle w przypadkach, gdy działy pewnej dyscypliny dotyczą tego samego

przedmiotu). Jak zobaczymy, przy wyszczególnieniu przypadków zastosowania daktyloskopii istnieją jednakże znaczne różnice w taktycznych i technicznych metodach, wynikające z faktu znajdowania się odcisku (śladu) na karcie daktyloskopijnej w biurze rejestracyjnym lub też na innych przedmiotach mieszczących się z reguły na miejscu przestępstwa. Dlatego też problem odcisków na kartach daktyloskopijnych omawia się w kryminalistyce w dziale służby rejestracyjno-rozpoznawczej, a kwestię odcisków jako śladów — łącznie z zagadnieniami techniki i taktyki związanej z najróżnorodniejszymi śladami znajdowanymi na miejscu przestępstwa [95]. Nie ma to oczywiście znaczenia dla sprawy ostatecznego zidentyfikowania dwóch odcisków; końcowa metoda badań śledczo-porównawczych, ustalanie punktów zgodności, jest w obu wskazanych dziedzinach taka sama. Zresztą po zabezpieczeniu śladu palca i należytym jego opracowaniu dla badań identyfikacyjnych musimy mieć do dyspozycji kartę z registratury (dziesięcio- lub jednopalcowej) albo sporządzić na papierze (najwłaściwiej na odpowiednim formularzu) jeden lub więcej odcisków, z którymi można będzie porównać odcisk dowodowy (ślad).

Sprawa uzyskania odcisków porównawczych (tworzenia specjalnego przedmiotu oględzin przez podejrzanego) nie jest w naszym ustawodawstwie jasno postawiona [96]. Kwestia ta nie nastręcza jednakże trudności w praktyce, zwłaszcza że i teoretycy prawa procesowego wypowiadają się wyraźnie za możliwością daktyloskopowania (i fotografowania) w celu stworzenia przedmiotu oględzin [97].

Daktyloskopia ma więc dziś zastosowanie dla celów śledczo-sądowych w następujących przypadkach:

1. dla stwierdzenia, czy osobę podejrzaną daktyloskopowano już poprzednio i w związku z czym;

2. dla stwierdzenia, czy podejrzany nie podał przy ewentualnym poprzednim daktyloskopowaniu innych danych o sobie (np. innego nazwiska) niż przy następnym daktyloskopowaniu;

3. dla stwierdzenia tożsamości, jeśli podejrzany odmawia podania nazwiska;

4. dla stwierdzenia tożsamości osób nie mogących podać żadnych danych o sobie (głuchoniemi, chorzy psychicznie, osoby nieprzytomne oraz trupy);

---

[95] Por. np. Szawier i Winbierg: *Kriminalistika*, Moskwa 1945, wyd. II oraz liczne inne podręczniki kryminalistyki.

[96] W niektórych krajach istnieją specjalne przepisy prawne zezwalające na pobieranie odcisków (i fotografowanie) nawet pod przymusem.

[97] Por. Śliwiński: *Proces karny — Zasady ogólne*, Warszawa data przedmowy 1947, s. 368.

5. dla stwierdzenia, czy odciski palców pobrane od osoby podejrzanej o dokonanie przestępstwa są zgodne ze znalezionymi na miejscu czynu;

6. dla stwierdzenia, kto pozostawił odciski palców na miejscu przestępstwa.

W przypadkach 1—4 włącznie postępuje się w sposób bardzo prosty: daktyloskopujemy danego osobnika, tj. odbijamy na specjalnej karcie odciski wszystkich palców, a następnie klasyfikujemy kartę i uzyskujemy określone dane. Na podstawie tych danych znajdujemy w ciągu kilku minut w zbiorze kart daktyloskopijnych kartę z podobnymi odciskami — oczywiście pod warunkiem, że dany osobnik był już poprzednio daktyloskopowany. Mając obie karty daktyloskopijne łatwo stwierdzamy, kim jest dany osobnik lub też czy podał właściwe dane o sobie (czy figuruje w obu kartach pod tym samym nazwiskiem). Z odpowiedniej rubryki odczytujemy też, w jakich okolicznościach dany osobnik był poprzednio daktyloskopowany. To jest ściśle daktyloskopijny dział służby rejestracyjno-rozpoznawczej.

Według dotychczasowej praktyki daktyloskopuje się wszystkich osobników zatrzymanych lub aresztowanych w związku z podejrzeniem o popełnienie przestępstwa; poza tym zaś wszystkich innych ludzi, jeżeli zachodzi konieczność ustalenia ich tożsamości w niewątpliwy sposób.

Przypadki wymienione pod 5 i 6 (gdy mamy odciski tylko na miejscu przestępstwa) powodują większe trudności w praktyce. Nie trudno ustalić formułę daktyloskopijną, skoro mamy wyraźne celowo pobrane odciski 10 palców. Zasadnicza klasyfikacja daktyloskopijna jest bowiem 10-palcowa i w dodatku posługuje się odciskami specjalnie wykonanymi. (Przy robieniu odcisków przetacza się, jak mówiliśmy, palce w taki sposób, że odcisk jest szeroki i odbija wszystkie detale opuszki, zwłaszcza delty).

Jeżeli mamy odciski pozostawione przez sprawcę czynu na miejscu przestępstwa, sprawa jest trudniejsza. Najczęściej spotykamy na miejscu przestępstwa tylko fragmentaryczny odcisk jednego lub kilku palców. O zastosowaniu formuły dziesięciopalcowej klasyfikacji nie ma mowy.

Stosunkowo łatwo można rozwiązać sprawę w przypadku wymienionym pod 5, jeżeli mamy wyraźne podejrzenie na kilku, a chociażby nawet kilkuset osobników. Daktyloskopujemy ich wówczas i porównujemy odcisk palca znaleziony na miejscu przestępstwa z odciskami palców każdej z osób podejrzanych.

O wiele trudniej jest zidentyfikować sprawę na podstawie śladów linii papilarnych znalezionych na miejscu przestępstwa, jeżeli sprawca jest zupełnie nie znany, jeżeli nie ma poszlak pozwalających nam podejrzewać jakąś określoną osobę lub ścisłe grono osób. Dla takich przypadków opracowano system klasyfikacji jednopalcowej (monodaktyloskopię).

Gdy mamy tylko fragmentaryczne odciski, usługi może niekiedy oddać też poroskopia.

Wymienione działy zastosowania daktyloskopii omówimy oddzielnie poświęcając główną uwagę przede wszystkim registraturze dekadaktyloskopijnej jako najbardziej zasadniczej i istotnej.

§ 8. REGISTRATURA DAKTYLOSKOPIJNA DZIESIĘCIOPALCOWA

A. SPORZĄDZANIE KART DAKTYLOSKOPIJNYCH

Odciski palców osób daktyloskopowanych sporządza się na specjalnych, dwustronnie drukowanych formularzach zwanych kartami daktyloskopijnymi (ryc. 132 — strona przednia, ryc. 133 — strona odwrotna) [98]. Formularz taki — rozmiaru arkusza papieru kancelaryjnego — drukowany jest na białym, gładkim papierze, dostatecznie grubym, nie błyszczącym. Przy daktyloskopowaniu mężczyzn używa się kart z czarnym drukiem, przy daktyloskopowaniu kobiet — kart z czerwonym drukiem.

Wszystkie rubryki dotyczące personaliów daktyloskopowanego wypełnia się atramentem z uwagi na to, że karty daktyloskopijne przechowuje się dziesiątki lat. Po wypełnieniu wszystkich rubryk (z wyjątkiem rubryki: „Formuła klasyfikacyjna“ i rubryk odnoszących się do klasyfikacji, które wypełnia klasyfikujący) sporządza się odciski w następujący sposób: nakłada się na gładką płytkę trochę farby drukarskiej (możliwie ilustracyjnej lub specjalnej, daktyloskopijnej) w ilości ziarnka grochu. Farbę tę rozciera się na płytce (przy pomocy specjalnego wałka gumowego) w ten sposób, aby cały wałek był pokryty cienką warstwą farby. Następnie przenosi się farbę z wałka na szklaną lub metalową, gładką i równą płytkę (rozmiaru mniej więcej 10×20 cm); wałek przetacza się po powierzchni tej płytki tak długo, aż cała płytka pokryje się cieniutką, szarą warstewką farby [99].

Po takim przygotowaniu przystępujemy do wykonania odcisków. W tym celu zginamy kartę daktyloskopijną wzdłuż górnej linii załamania w ten sposób, aby część karty znajdująca się powyżej linii załamania leżała na brzegu stołu, reszta zaś, znajdująca się poniżej linii załamania, zwisała swobodnie w dół. Następnie, po umyciu palców osoby daktyloskopowanej przetaczamy pojedyncze palce (według kolejności wskazanej na karcie) po płytce powleczonej farbą, a potem — w odpowiedniej rubryce karty daktyloskopijnej.

Przetaczanie palców prawej ręki po płytce i papierze odbywa się w ten sposób, że się ustawia osobę daktyloskopowaną o pół kroku od stołu, za prawym ramieniem stojącej przed nią osoby daktyloskopującej. Po ujęciu właściwego palca, człon palca, na którym znajduje się opuszka ze wzorem papilarnym, przetaczamy po płytce z farbą (od wewnętrznego lewego brzegu paznokcia do zewnętrznego prawego); w czasie tej czynności lekko tylko naciskamy palec. W analogiczny sposób i w tym

---

[98] Karta na rysunku zawiera fikcyjne dane personalne.

[99] Farba używana do daktyloskopowania musi być dostatecznie wilgotna. Jeśli farba jest zbyt sucha, należy ją rozcieńczyć kilkoma kroplami oleju lnianego. Praca przygotowawcza jak i samo robienie odcisków muszą być bardzo dokładne i czyste. Wszystkie przyrządy daktyloskopijne należy po użyciu umyć benzyną; przechowywać je należy w suchym, pozbawionym kurzu pomieszczeniu.

samym kierunku (odśrodkowym) przetaczamy palec w odpowiedniej rubryce karty daktyloskopijnej. Po sporządzeniu odcisków pięciu palców prawej ręki zaginamy papier, analogicznie jak poprzednio, wzdłuż drugiej linii załamania i sporządzamy odciski palców lewej ręki.

Przetaczanie palców lewej ręki odbywa się również odśrodkowo (od strony prawej ku lewej) w sposób podobny do przetaczania palców prawej ręki, przy tym osobę daktyloskopowaną ustawia się za lewym ramieniem osoby daktyloskopującej [100].

Jeżeli jakiś odcinek jest źle odbity, powtarzamy go na osobnym kawałku papieru wielkości kratki z karty daktyloskopijnej, a następnie przyklejamy tę karteczkę — górną tylko krawędzią — w miejscu źle odbitym.

Jeżeli osoba daktyloskopowana nie posiada jakiegoś palca, kratka pozostaje bez odcisku; należy jednak zaznaczyć rodzaj uszkodzenia palca w odnośnej kratce oraz w rubryce: „szczególne znaki charakterystyczne". Palca skrzywionego lub sztywnego nie przetaczamy, lecz uczerniamy go specjalnym małym wałeczkiem; następnie nakładamy odpowiedni pasek papieru na wydrążony kawałek drzewa („trupią łyżkę") lub na linijkę i przetaczamy tę łyżkę względnie linijkę od jednego brzegu paznokcia do drugiego. Odbite odciski wkleja się do właściwej kratki karty daktyloskopijnej. W analogiczny sposób daktyloskopuje się trupa.

Daktyloskopując trupa należy pamiętać jeszcze o konieczności zmycia jego palców benzyną. Skrzywione palce trupa muszą oczywiście ulec wyprostowaniu. Poza tym, jeśli na opuszkach powstała tzw. „skóra praczek", to należy wstrzyknąć pod naskórek wodę, glicerynę lub parafinę.

Przy mumifikacji (zeschnięciu) oddziela się skórę od ciała i rozmiękcza się ją w wodzie (zaznaczając przy tym skrupulatnie, z jakiego palca poszczególne kawałki skóry zostały zdjęte). Skórę z każdego palca przymocowuje się do gładkiej deseczki; następnie poczernia się ją wałkiem i przyciska do karteczek wklejanych w kratki karty daktyloskopijnej.

Po wypełnieniu wszystkich 10 kratek kładziemy całą kartę na stół i we wskazanych specjalnych rubrykach odbijamy jednocześnie cztery palce (bez kciuka) prawej ręki, a następnie — lewej. Są to kontrolne odciski, mające zapobiec pomyłce daktyloskopującego urzędnika, względnie złej woli daktyloskopowanego. Odciski kontrolne robimy bez przetaczania palców.

Odpowiednio wypełnioną kartę daktyloskopijną włączamy do zbioru kart daktyloskopijnych.

B. KLASYFIKACJA DAKTYLOSKOPIJNA

Karty daktyloskopijne sporządzane przez wszystkie jednostki terenowe służby śledczej są gromadzone w specjalnym zbiorze — registraturze,

---

[100] Palce wolno przetoczyć tylko w jednym kierunku i tylko raz, w przeciwnym bowiem razie zamiast jasnego odcisku powstaje czarna plama. Kierunek przetaczania palców podaje się często jednolicie dla obu rąk: od lewego brzegu paznokcia do prawego. Bridges zwraca uwagę na niewłaściwość takiego postępowania, nie liczącego się z faktem, iż przy ruchu obrotowym palca (i dłoni) kość promienista wykonuje ruch dokoła łokciowej. Chcąc uwzględnić to zjawisko anatomiczne należy przetaczać palce stale od pozycji skrzyżowania kości promienistej z łokciową (radialnej z ulnarną) do pozycji rozluźnionej. To wymaga przetaczania palców zawsze w kierunku od ciała osoby daktyloskopowanej; od lewego brzegu paznokcia ku prawemu — przy prawej ręce i od prawego brzegu ku lewemu — przy lewej ręce.

która eliminuje całkowicie układ alfabetyczny i rezygnuje w ogóle z wartości rozpoznawczej nazwiska. Registratura umożliwia zidentyfikowanie człowieka niezależnie od nazwiska, w razie zmiany nazwiska i wszelkich innych danych personalnych [101].

W celu znalezienia w zbiorze karty daktyloskopijnej, zgodnej z nadesłaną (względnie w celu stwierdzenia, że karty z odpowiadającymi odciskami w zbiorze nie ma) nie możemy wertować setek tysięcy kart. Musimy być w posiadaniu systemu klasyfikacyjnego, który pozwoli nam dokładnie określić miejsce w zbiorze, gdzie dana karta się znajduje lub znajdować się powinna. System ten musi być podobny do systemu bibliotecznego, w którym na podstawie numeracji liczbowej względnie liczbowo-literowej możemy łatwo i szybko określić, czy pewna książka znajduje się w zbiorze, czy nie.

Dziś istnieje około 30 systemów klasyfikacji daktyloskopijnej. Jakiekolwiek jednakże byłyby te systemy, są one zawsze modyfikacjami podstawowych zasad opartych na podziale wszystkich wzorów daktyloskopijnych na zasadnicze typy: łukowe (z ewentualną podgrupą namiotowych), pętlicowe i wirowe. Jedną z charakterystycznych cech różniących systemy klasyfikacyjne jest podział wzorów pętlicowych. System u nas stosowany uwzględnia, jak powiedzieliśmy już, podział na wzory pętlicowe prawe i lewe.

W celu należytego zasegregowania karty daktyloskopijnej oraz szybkiego odnajdywania kart w zbiorze operujemy tzw. formułą klasyfikacyjną składającą się w naszym systemie z liter i liczb ujętych w formę ułamkową. Formuła ta jest wyrazem specyficznego wyglądu wzorów i układu linii papilarnych na wszystkich palcach obu rąk.

Najważniejsza podstawa, na której opiera się formuła daktyloskopijna, to nadanie poszczególnym rodzajom wzorów papilarnych różnych, przytoczonych już wyżej oznaczeń literowych.

A więc:

a) wzór wirowy oznaczamy literą „O“ (dużą lub małą — nie „zero“) [102];

b) wzór pętlicy prawej oznaczamy literą „E“ („e“);

c) wzór pętlicy lewej otrzymuje nazwę „I“ („i“);

d) wzór łukowy zwykły oznaczamy literą „U“ („u“);

e) wzór łukowy namiotowy oznaczamy literą „N“ („n“).

Przystępując do omówienia sposobu przeprowadzania klasyfikacji należy przede wszystkim wskazać, że obecność lub nieobecność wzorów

---

[101] Zebrane w registraturach karty daktyloskopijne służą przede wszystkim do tego celu, aby, w razie nadesłania karty daktyloskopijnej, móc udzielić wiadomości, czy dany osobnik podał swoje prawdziwe personalia oraz czy i jakie przestępstwo poprzednio popełnił (względnie o popełnienie jakiego przestępstwa był podejrzany).

[102] Oznaczanie dużą lub małą literą nie jest dowolne, musi więc być skrupulatnie przestrzegane, zgodnie ze wskazaniami podanymi w dalszej części tekstu.

wirowych na poszczególnych, określonych palcach decyduje o najbardziej istotnej części formuły klasyfikacyjnej, decyduje o podziale wszelkich kart na podstawowe grupy.

1. Dział i seria registratury. W celu dokonania zasadniczego podziału zbioru na grupy kart nadajemy wzorom wirowym różne wartości liczbowe w zależności od tego, na jakim palcu wzór wirowy się znajduje. Uwzględniamy przy tym kolejność palców na karcie daktyloskopijnej — na niej bowiem przeprowadzamy klasyfikację.

A więc: wiry na kciuku (dużym palcu) i wskazującym palcu prawej ręki mają wartość po 16, wiry na środkowym i serdecznym palcu prawej ręki — po 8, wiry na małym palcu prawej ręki i kciuku lewej ręki — po 4, wiry na wskazującym i środkowym palcu lewej ręki — po 2, wiry na serdecznym i małym palcu lewej ręki — po 1.

W celu stworzenia zasadniczej wartości liczbowej ułamka dla wzoru daktyloskopijnego dodajemy najpierw wartości wszystkich wzorów wirowych palców parzystych (wskazującego i serdecznego prawej ręki oraz kciuka, środkowego i małego lewej ręki); sumę tę wpisujemy jako licznik tworzonego ułamka dodając do tej liczby 1 (ze względów umownych, wskazanych niżej). Następnie sumujemy wartości wirów na palcach nieparzystych (kciuku, środkowym i małym prawej ręki oraz wskazującym i serdecznym lewej ręki) dodając również 1. Sumę tę wpisujemy jako mianownik ułamka.

Wartości wzorów wirowych na poszczególnych palcach można ująć w następującą tabelkę:

Wartość wzorów wirowych na palcach

Określenie palca	Nazwa skrótowa palców	Wartość przy obecności wzoru wirowego
Ręka prawa		
kciuk	I	16
wskazujący	II	16
środkowy	III	8
serdeczny	IV	8
mały	V	4
Ręka lewa		
kciuk	VI	4
wskazujący	VII	2
środkowy	VIII	2
serdeczny	IX	1
mały	X	1

Jedynkę dodajemy do licznika i mianownika z uwagi na to, że w razie gdyby żaden palec (ani parzysty, ani nieparzysty) nie posiadał wzorów wirowych, powstałby wzór liczbowy w postaci ułamka $\frac{0}{0}$ (zero podzielone przez zero). Analogicznie mogłyby też powstać wartości ułamka o zerze tylko w liczniku albo tylko w mianowniku. Dla uniknięcia takich postaci ułamka dodaje się ową jedynkę i wtedy otrzymujemy ułamek $\frac{1}{1}$ którego najmniejszą liczbą w liczniku i mianowniku jest 1; oznacza to, że na palcach obu rąk

Nazwisko *Gontara* .... Formuła klasyf.

Wypełnia się w registraturze centralnej i wojewódzkiej

Imiona *Jan* ....

P R A W A   R Ę K A MĘŻCZYZNA

1. Pr. wielki palec	2. Pr. wskazuj. palec	3. Pr. środkowy palec	4. Pr. serdeczny palec	5. Pr. mały palec
(16)	(16)	(8)	(8)	(4)

Przy sporządzaniu odcisków i wysyłce składać (łamać) kartę tylko w tym miejscu.

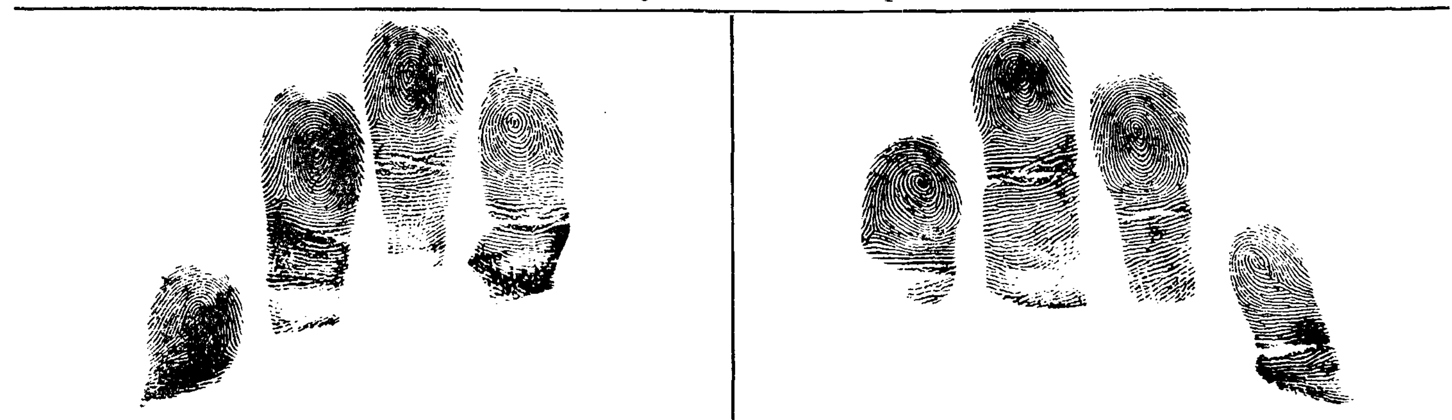
L E W A   R Ę K A

6. Lw. wielki palec	7. Lw. wskazuj. palec	8. Lw. środk. palec	9. Lw. serd. palec	10. Lw. mały palec
(4)	(2)	(2)	(1)	(1)

Przy sporządzaniu odcisków i wysyłce składać (łamać) kartę tylko w tym miejscu.

L E W A   R Ę K A **P R A W A   R Ę K A**

Jednoczesny odcisk czterech palców



Kartę sporządzono dn. *14 lutego* r. *1946*
w (miejscowość) *Otwocku* pow. *warszawski*
.... w urzędzie *Wydz. Śledczy*
K. W. M. O. przez *J. Kolskiego*

Wydział Służby Śledczej w Warszawie

Wpłynęło dn. .... Nr. kontr. ....
Klasyfik. dn. .... przez ....
Sprawdzono dn. .... przez ....
(*Wypełnia się w registraturze centralnej*).

Ryc. 132. Karta daktyloskopijna (strona przednia).

Nagłówkowa pieczęć
urzędu sporządzającego
kartę i Nr. sprawy.

PERSONALIA:

Nazwisko *Gontara*

Imiona *Jan*

Ewentualne przezwisko (pseudonim) *„Atleta"*

Imię ojca *Tomasz*

Imię i nazwisko panieńskie matki *Kazimiera z domu Brzezińska*

Dzień, miesiąc i rok urodzenia *19. III. 1902*

Miejsce urodzenia *Rudniki* gmina *Starzenice*

pow. *Wieluń* kraj *Polska*

Zapisany do ksiąg ludności stałej (przynależny) w *Bolesławcu*

gm. *Bolesławiec* pow. *Wieluń* kraj *Polska*

Ostatnie miejsce zamieszkania (dokładny adres) *Mińsk Mazowiecki ul. Warszawska nr 15*

Stan cywilny: kawaler, żonaty, wdowiec, rozwiedziony (podkreślić)

Stosunek do służby wojskowej *rez.-strzelec*

Wyznanie *rz.-kat.*

Zawód *robotnik niewykwalifikowany*

Dokumenty osobiste: jakie, gdzie, kiedy i przez kogo wydane, Nr. Nr. *Karta rozpoznawcza nr 14128 z dnia 16. XI. 1924, wydana przez Magistrat m. st. Warszawy*

Czy tożsamość tej osoby została bezsprzecznie stwierdzona na jakiej podstawie: *na podstawie powyższego dokumentu*

Poprzednie kary: *rzekomo niekarany*

Nazwiska i imiona ewentualnych wspólników przestępstwa: *Kruk Walenty i Ciechomski Ludwik*

Fotografowany dn. *15 II* r. *1946* w *KWMO Otwock*

Nr. kliszy *145 1946*

Powód daktyloskopowania: *podejrzany o napad bandycki*

Ewentualne uwagi:

Podpis daktyloskopowanego

Gontara Jan

RYSOPIS:
Szczegóły odpowiadające
podkreślić, brakujące
uzupełnić.

1. WZROST: *169* cm
2. POSTAĆ: wysmukła, krępa, otyła
3. WŁOSY: kolor, obfitość: *blond rzadki*
4. TWARZ: kształt, cera: *owalna śniada*
5. CZOŁO: wysokie, niskie, pochyłe.
6. OCZY: niebieskie, szare, żółte, żółto-czerwone, jasno-ciemnobrązowe, czarne.
7. BRWI: kolor, łukowate, zrośnięte, proste. *blond łukowate*
8. NOS: mały, średni, duży, gruby, wąski, szeroki, wklęsły, prosty, falisty, tępy, orli.
9. USZY: małe, średnie, duże, odstające, przylegające, przekłute.
10. USTA: małe, średnie, duże, wargi wystające, obwisłe.
11. UZĘBIENIE: pełne, braki, sztuczne: *brak 6 zębów w dolnej szczęce*
12. BRODA- *cofnięta*
13. RĘCE I NOGI- *normalne*
14. CHÓD- *ciężki*
15. WŁADA JĘZYK.- *polskim niemieckim*
16. SZCZEGÓLNE ZNAKI- *tatuaż kobiety na prawym ramieniu, „myszka" wielkości małej monety na prawym policzku*

Ryc. 133. Karta daktyloskopijna (strona odwrotna).

mogą być tylko wzory pętlicowe, łukowe lub namiotowe (bez wirowych).

W liczniku ułamka występują więc następujące palce (o podanych w nawiasie wartościach): II (16), IV (8), VI (4), VIII (2) i X (1); a w mianowniku: I (16), III (8), V (4), VII (2) i IX (1). Zarówno licznik, jak i mianownik mogą więc przybierać wszelkie wartości od 1 do 32. Ułamek $\frac{32}{32}$ będzie oznaczał, że na wszystkich bez wyjątku palcach występują wzory wirowe, bo suma wszystkich wartości palców, czy to parzystych, czy nieparzystych (gdy na nich występują wiry) wynosi — po 32.

Wartość licznika (palców parzystych) obliczamy:

$$\frac{II}{16}+\frac{IV}{8}+\frac{VI}{4}+\frac{VIII}{2}+\frac{X}{1}+1=32$$

Podobnie obliczamy wartość mianownika (palców nieparzystych):

$$\frac{I}{16}+\frac{III}{8}+\frac{V}{4}+\frac{VII}{2}+\frac{IX}{1}+1=32$$

Kilka przykładów zorientuje nas bliżej w różnych wartościach ułamka przy obecności wzorów wirowych na poszczególnych palcach:

1. Obecność wzorów wirowych na palcach[103]:

I, II, III, VI, VIII, IX, X $\frac{24}{26}$

2. Obecność wzorów wirowych na palcach:

II, III, IV, VI, IX $\frac{29}{10}$

3. Obecność wzorów wirowych na palcach:

I, IV, VII, IX, X $\frac{10}{20}$

4. Obecność wzorów wirowych na palcach:

VI, VII, X $\frac{6}{3}$

5. Obecność wzorów wirowych na jednym palcu, np.

VIII $\frac{3}{1}$

Wartości literowe, które występują w formule klasyfikacyjnej, omówimy niżej. Tu wskazać już można, że podane wartości liczbowe stanowią najbardziej zasadniczą podstawę podziału kart daktyloskopijnych na poszczególne grupy. Skoro bowiem w liczniku mogą występować wartości od 1 do 32, to nic łatwiejszego jak podzielić ogół kart daktyloskopijnych na 32 zasadnicze grupy. Tak też zrobiono; wskazana wartość liczbowa ułamka podaje podział wszystkich kart na 32 działy; licznik więc segre-

[103] Należy pamiętać o doliczaniu w liczniku i mianowniku jedynki.

guje po prostu cały materiał w 32 *przegrodach* mieszczących się w szafie registratury daktyloskopijnej.

Jak już powiedziano, przy każdej wartości licznika (od 1 do 32) może istnieć każda wartość mianownika (również tylko od 1 do 32), czyli że każdy dział registratury możemy podzielić na 32 serie. Inaczej mówiąc: w każdej spośród 32 przegród szafy z kartami daktyloskopijnymi możemy umieścić po 32 *teczki*. Powstaje więc możliwość podziału całego materiału kart na 32 działy przy podziale każdego działu na 32 serie. Cały zbiór kart dzielimy więc na 32×32, czyli 1024 serie zawarte w tekach leżących (po 32) w przegrodach działowych szafy.

W formule klasyfikacyjnej podana liczba licznika (od 1 do 32) wskazuje, w jakim dziale (przegrodzie szafy) karta się znajduje (lub znajdować się powinna), liczba zaś umieszczona w mianowniku (od 1 do 32) wskazuje, która z rzędu teka w danej przegrodzie zawiera określoną kartę (do której serii należy dana karta).

Schemat szafy do registratury daktyloskopijnej

$\frac{1}{1}$ — $\frac{1}{32}$	$\frac{2}{1}$ — $\frac{2}{32}$	$\frac{3}{1}$ — $\frac{3}{32}$	$\frac{4}{1}$ — $\frac{4}{32}$
$\frac{5}{1}$ — $\frac{5}{32}$	$\frac{6}{1}$ — $\frac{6}{32}$	$\frac{7}{1}$ — $\frac{7}{32}$	$\frac{8}{1}$ — $\frac{8}{32}$
$\frac{9}{1}$ — $\frac{9}{32}$	$\frac{10}{1}$ — $\frac{10}{32}$	$\frac{11}{1}$ — $\frac{11}{32}$	$\frac{12}{1}$ — $\frac{12}{32}$
$\frac{13}{1}$ — $\frac{13}{32}$	$\frac{14}{1}$ — $\frac{14}{32}$	$\frac{15}{1}$ — $\frac{15}{32}$	$\frac{16}{1}$ — $\frac{16}{32}$
$\frac{17}{1}$ — $\frac{17}{32}$	$\frac{18}{1}$ — $\frac{18}{32}$	$\frac{19}{1}$ — $\frac{19}{32}$	$\frac{20}{1}$ — $\frac{20}{32}$
$\frac{21}{1}$ — $\frac{21}{32}$	$\frac{22}{1}$ — $\frac{22}{32}$	$\frac{23}{1}$ — $\frac{23}{32}$	$\frac{24}{1}$ — $\frac{24}{32}$
$\frac{25}{1}$ — $\frac{25}{32}$	$\frac{26}{1}$ — $\frac{26}{32}$	$\frac{27}{1}$ — $\frac{27}{32}$	$\frac{28}{1}$ — $\frac{28}{32}$
$\frac{29}{1}$ — $\frac{29}{32}$	$\frac{30}{1}$ — $\frac{30}{32}$	$\frac{31}{1}$ — $\frac{31}{32}$	$\frac{32}{1}$ — $\frac{32}{32}$

Wartości liczników wskazują kolejne numery (od 1 do 32) przegród. Wartości mianowników wskazują liczbę możliwych tek (od 1 do 32) w każdej przegrodzie.

Dla przykładu można wymienić określenie tek znajdujących się w przegrodach; pierwsza teka (obejmująca pierwszą serię pierwszego działu kart daktyloskopijnych) $\frac{1}{1}$, druga teka $\frac{1}{2}$, trzecia $\frac{1}{3}$ itd. aż do $\frac{1}{32}$ (trzydziesta druga teka pierwszego działu). W ósmej przegrodzie będą 32 teki ósmego działu kart $\left(\frac{8}{1}, \frac{8}{2}, \frac{8}{3}, \ldots \frac{8}{32}\right)$.

Np. ułamek $\frac{17}{9}$ w formule klasyfikacyjnej wskazuje nam, że karta daktyloskopijna należy do 17 działu, a w dziale — do 9 serii. Mówiąc praktycznie karty takiej należy szukać (lub ją umieścić) w 17 przegrodzie, a wewnątrz przegrody — w 9 tece.

Uwzględniając wskazany podział na 1024 teki należy stwierdzić, że nawet przy równomiernym rozkładzie całego zbioru na poszczególne serie (teki) w każdej tece mielibyśmy setki kart daktyloskopijnych. Oczywiście

teraz nie stanowiłoby wielkiego zadania — chociaż wymagałoby wiele czasu — znalezienie wśród ogółu egzemplarzy karty odpowiadającej tej, którą zaklasyfikowaliśmy np. $\frac{6}{17}$ czy $\frac{25}{9}$. Chodzi jednak o to, aby w ciągu kilku minut znaleźć małą grupę kilku czy kilkunastu kart, wśród których z łatwością znajdziemy naszą poszukiwaną. Poza tym w rzeczywistości nie ma równomiernego rozkładu kart stosownie do schematyzmu formuły klasyfikacyjnej; w jednych tekach, a nawet przegrodach są tylko nieliczne karty albo brak ich w ogóle, natomiast inne teki czy przegrody liczą tysiące kart.

Istnienie takich tek o ogromnej ilości kart mijałoby się całkowicie z celem registratury daktyloskopijnej, która musi spełniać swoją funkcję w sposób bardzo sprawny. Szybkość odnalezienia karty ma bowiem duże znaczenie dla celów śledczych. Konieczne jest więc dalsze uściślenie podziału, stworzenie zupełnie małych grup kart.

2. Klasa registratury. W celu przeprowadzenia podziału kart zawartych w tekach (podziału serii kart) dodaje się do wartości liczbowej w ułamku wartość literową. Przy naszym systemie dodaje się tę wartość przede wszystkim dla czterech palców: wskazującego i środkowego prawej ręki oraz tych samych dwóch palców lewej ręki. Wzór znajdujący się na palcu wskazującym oznacza się właściwą literą dużą (O, E, I, N, U), a wzór palca środkowego — literą małą (o, e, i, n, u). Litery odpowiadające wzorom palców prawej ręki wpisujemy w liczniku formuły klasyfikacyjnej, a litery odpowiadające wzorom palców lewej ręki — w mianowniku.

Utworzona z liter E, I, O N, U oraz e, i, o, n, u część formuły, np. $\frac{13\,Eu}{6\,Ne}$ pozwala na podział każdej serii na szereg klas (zawartych w *subtekach* leżących w tekach według odpowiedniego klucza). Wzór taki oznacza miejsce znajdowania się karty: 13 przegroda, 6 teka, i — odpowiedni podział literowy, czyli klasę (subtekę).

Przy kolejnym układaniu subtek zasadą jest wyczerpanie możliwych kombinacji par liter licznika i mianownika utworzonych z literowych wzorów (O, E, I, N, U oraz o, e, i, n, u). Takich czteroliterowych zespołów (dwie litery w liczniku i dwie w mianowniku) może być przy pięciu elementach literowych 5^4 (do czwartej potęgi), czyli 625.

Możliwość istnienia takiej olbrzymiej ilości kombinacji liter zrozumiemy podając przykładowo schemat układu subtek dla wzoru $\frac{Oo}{Oo}$, przy którym zmieniamy kolejno — we wskazanym porządku — po jednej literze; otrzymujemy wówczas układ, wskazany w tabelce na następnej stronie.

W ten sposób w cyklu, w którym na pierwszym miejscu w liczniku jest litera O, otrzymujemy (począwszy od $\frac{Oo}{Oo}$ do $\frac{Ou}{Uu}$) już 125 subtek. W dalszym ciągu konty-

nuujemy cykle wstawiając na pierwsze miejsce E, I, N, U. W ten sposób cykl drugi rozpoczynamy od $\frac{Eo}{Oo}$ a kończymy na $\frac{Eu}{Uu}$, cykl trzeci — od $\frac{Io}{Oo}$ do $\frac{Iu}{Uu}$, cykl czwarty — od $\frac{No}{Oo}$ do $\frac{Nu}{Uu}$ i cykl piąty — od $\frac{Uo}{Oo}$ do $\frac{Uu}{Uu}$. Ponieważ każdy cykl daje 125 kombinacyj literowych, otrzymujemy łącznie w jednej tece 625 subtek, w których ułożone są karty o odpowiedniej formule ilustrującej rodzaje wzorów na palcach: wskazujących i środkowych obu rąk. Tek jest 1024, a w każdej tece może się znajdować, schematycznie rzecz biorąc, 625 subtek; na taką więc ogromną ilość klas (z których każda ulokowana jest w jednej spośród 640 000 oddzielnych subtek) moglibyśmy podzielić wszelki zbiór kart daktyloskopijnych.

$\frac{Oo}{Oo}$	$\frac{Oo}{Oe}$	$\frac{Oo}{Oi}$	$\frac{Oo}{On}$	$\frac{Oo}{Ou}$	$\frac{Oo}{Eo}$	$\frac{Oo}{Ee}$	$\frac{Oo}{Ei}$	$\frac{Oo}{En}$	$\frac{Oo}{Eu}$
$\frac{Oo}{Io}$	$\frac{Oo}{Ie}$	$\frac{Oo}{Ii}$	$\frac{Oo}{In}$	$\frac{Oo}{Iu}$	$\frac{Oo}{No}$	$\frac{Oo}{Ne}$	$\frac{Oo}{Ni}$	$\frac{Oo}{Nn}$	$\frac{Oo}{Nu}$
$\frac{Oo}{Uo}$	$\frac{Oo}{Ue}$	$\frac{Oo}{Ui}$	$\frac{Oo}{Un}$	$\frac{Oo}{Uu}$	$\frac{Oe}{Oo}$	$\frac{Oe}{Oe}$	$\frac{Oe}{Oi}$	$\frac{Oe}{On}$	$\frac{Oe}{Ou}$
$\frac{Oe}{Eo}$	$\frac{Oe}{Ee}$	$\frac{Oe}{Ei}$	$\frac{Oe}{En}$	$\frac{Oe}{Eu}$	$\frac{Oe}{Io}$	$\frac{Oe}{Ie}$	$\frac{Oe}{Ii}$	$\frac{Oe}{In}$	$\frac{Oe}{Iu}$
$\frac{Oe}{No}$	$\frac{Oe}{Ne}$	$\frac{Oe}{Ni}$	$\frac{Oe}{Nn}$	$\frac{Oe}{Nu}$	$\frac{Oe}{Uo}$	$\frac{Oe}{Ue}$	$\frac{Oe}{Ui}$	$\frac{Oe}{Un}$	$\frac{Oe}{Uu}$
$\frac{Oi}{Oo}$	$\frac{Oi}{Oe}$	$\frac{Oi}{Oi}$	$\frac{Oi}{On}$	$\frac{Oi}{Ou}$	$\frac{Oi}{Eo}$	$\frac{Oi}{Ee}$	$\frac{Oi}{Ei}$	$\frac{Oi}{En}$	$\frac{Oi}{Eu}$
$\frac{Oi}{Io}$	$\frac{Oi}{Ie}$	$\frac{Oi}{Ii}$	$\frac{Oi}{In}$	$\frac{Oi}{Iu}$	$\frac{Oi}{No}$	$\frac{Oi}{Ne}$	$\frac{Oi}{Ni}$	$\frac{Oi}{Nn}$	$\frac{Oi}{Nu}$
$\frac{Oi}{Uo}$	$\frac{Oi}{Ue}$	$\frac{Oi}{Ui}$	$\frac{Oi}{Un}$	$\frac{Oi}{Uu}$	$\frac{On}{Oo}$	$\frac{On}{Oe}$	$\frac{On}{Oi}$	$\frac{On}{On}$	$\frac{On}{Ou}$
$\frac{On}{Eo}$	$\frac{On}{Ee}$	$\frac{On}{Ei}$	$\frac{On}{En}$	$\frac{On}{Eu}$	$\frac{On}{Io}$	$\frac{On}{Ie}$	$\frac{On}{Ii}$	$\frac{On}{In}$	$\frac{On}{Iu}$
$\frac{On}{No}$	$\frac{On}{Ne}$	$\frac{On}{Ni}$	$\frac{On}{Nn}$	$\frac{On}{Nu}$	$\frac{On}{Uo}$	$\frac{On}{Ue}$	$\frac{On}{Ui}$	$\frac{On}{Un}$	$\frac{On}{Uu}$
$\frac{Ou}{Oo}$	$\frac{Ou}{Oe}$	$\frac{Ou}{Oi}$	$\frac{Ou}{On}$	$\frac{Ou}{Ou}$	$\frac{Ou}{Eo}$	$\frac{Ou}{Ee}$	$\frac{Ou}{Ei}$	$\frac{Ou}{En}$	$\frac{Ou}{Eu}$
$\frac{Ou}{Io}$	$\frac{Ou}{Ie}$	$\frac{Ou}{Ii}$	$\frac{Ou}{In}$	$\frac{Ou}{Iu}$	$\frac{Ou}{No}$	$\frac{Ou}{Ne}$	$\frac{Ou}{Ni}$	$\frac{Ou}{Nn}$	$\frac{Ou}{Nu}$
$\frac{Ou}{Uo}$	$\frac{Ou}{Ue}$	$\frac{Ou}{Ui}$	$\frac{Ou}{Un}$	$\frac{Ou}{Uu}$					

Jak zaznaczyliśmy, podany przez nas układ jest tylko schematem; w rzeczywistości nie wszystkie subteki są możliwe w każdej przegrodzie względnie w każdej tece. Łatwo to stwierdzić pamiętając, że liczbowy ułamek oznaczający przegrodę i tekę powstaje z dodania wartości wirów na palcach parzystych i nieparzystych. Tak np. $\frac{1}{1}$ oznacza, iż na żadnym z palców nie występuje wir; tym samym nie może występować w ułamku literowym, symbolizującym subtekę, litera O. Fakt ten zmniejsza ilość możliwych subtek. Aby litera O mogła wystąpić w oznaczeniu literowym subteki przynajmniej na jednym miejscu, wartość licznika lub mianownika musi wynosić 3; oznacza to, że na siódmym lub ósmym palcu (których oznaczenie literowe znajduje się w mianowniku części formuły oznaczającej subtekę) występuje wir. Tym samym więc np. w pierwszej tece pierwszej przegrody (ułamek $\frac{1}{1}$) wystąpić mogą tylko subteki oznaczone wszelkimi kombinacjami liter E, I, N, U oraz e, i, n, u od $\frac{Ee}{Ee}$ do $\frac{Uu}{Uu}$. Takich subtek jest 256 (4^4). Podobnie dzieje się dla teki drugiej przegrody pierwszej oraz dla obu pierwszych tek przegrody drugiej.

Możemy wskazać tu w dalszym ciągu przykładowo, że w trzeciej przegrodzie niemożliwe są (w jakiejkolwiek tece) subteki, w których oznaczeniu występowałaby w mianowniku na drugim miejscu inna litera niż „o“ (trzecia przegroda, czyli 3 w liczniku, oznacza bowiem, że na ósmym palcu musi wystąpić tylko wzór wirowy, a nie żaden inny). W niektórych przegrodach i tekach liczba subtek jest wybitnie ograniczona; przykładem może tu być teka 32 przegrody 32, która może zawierać tylko

jedną subtekę $\frac{Oo}{Oo}$. Podobnie dzieje się zresztą i przy niektórych innych tekach i przegrodach (np. przy 11 tece 19 przegrody $\frac{19}{11}$, wartość tego ułamka wskazuje bowiem, że na palcach wskazujących i środkowych obu rąk mogą wystąpić tylko wiry)[104].

Ogólnie stwierdzić można, że w rezultacie dotychczasowej klasyfikacji otrzymujemy dziesiątki tysięcy klas, które umożliwiają rozłożenie ogromnej masy kart daktyloskopijnych w poszczególnych, dokładnie określonych subtekach. Skoro więc w danej subtece znajduje się już jakaś karta, to nowo nadesłana do registratury musi po sklasyfikowaniu odcisków i wyprowadzeniu formuły daktyloskopijnej trafić do tej samej subteki. W ten sposób nowa karta spotka się z poprzednią; uzyskujemy więc możność stwierdzenia, czy pewien osobnik był już poprzednio daktyloskopowany, w jakich okolicznościach i czy w obu kartach podane są te same jego personalia.

Gdyby karty daktyloskopijne były rozłożone równomiernie na wszystkie subteki, to nawet w dużych zbiorach ilość kart w jednej subtece wynosiłaby kilka czy też kilkanaście. Tak jednak nie jest; dziesiątków tysięcy subtek nie potrzeba zakładać, ponieważ nie ma odpowiednich kart daktyloskopijnych. Odpowiednią subtekę wkłada się do szafy w przeznaczonym dla niej miejscu dopiero wtedy, gdy włącza się do registratury odnośną kartę. W ten sposób w jednych subtekach jest zaledwie po kilka lub kilkanaście kart, a w innych — nawet tysiące.

Tam, gdzie w subtece znajdują się tysiące kart, powstaje oczywiście potrzeba dalszej klasyfikacji (*subklasyfikacji*).

3. Subklasa registratury i indeks dodatkowy. Zanim omówimy subklasyfikację, wskażemy na układ kart w subtece, w której kart jest niewiele. W tym celu musimy się zapoznać z drugą liczbą, występującą w liczniku po wskaźniku literowym (np. $\frac{1\,Ee\,17}{1\,Ie}$). Liczba 17 to *indeks dodatkowy* małego palca prawej ręki (czyli ilość elementów przeciętych przez *linię Galtona* na odcisku wymienionego palca).

Wartość indeksu dodatkowego stwierdzamy w ten sposób, że po ustaleniu wewnętrznego i zewnętrznego terminu wzoru pętlicowego na wskazanym palcu obliczamy ilość linii papilarnych znajdujących się między obu tymi terminami. Indeks dodatkowy obliczamy wtedy, gdy

---

[104] Rzecz jasna, że takie rozważania pozwoliłyby nam wyczerpać schemat wszelkich możliwych subtek we wszystkich tekach i przegrodach. Byłoby to bardzo pożyteczne ćwiczenie o charakterze emocjonujących rozrywek matematycznych, które można (i należy — przynajmniej w odniesieniu do kilku przegród i tek) przeprowadzić samemu. W praktyce klasyfikacyjnej rozważania te są zbędne. O utworzeniu takich czy innych subtek decyduje fakt napływu określonych kart daktyloskopijnych do centrali. Konkretna karta postuluje i decyduje o utworzeniu subteki.

na małym palcu prawej ręki znajduje się wzór pętlicowy lub wirowy (przy wzorze wirowym obliczamy indeks dla delty lewej). Jeżeli na małym palcu znajduje się wzór łukowy (lub namiotowy), zaznaczamy indeks dodatkowy krótką poziomą kreską „—" (minusem — np. $\frac{5\,\text{Ue}^{-}}{2\,\text{In}}$). Natomiast gdy indeksu dodatkowego nie można ustalić, wypisuje się w formule w odpowiednim miejscu znak zapytania (np. $\frac{1\,\text{Ee?}}{1\,\text{Ii}}$).

W subtekach (przy braku dalszej subklasyfikacji) karty są ułożone według wzrastającej wartości indeksu małego palca (z tym, że znak zapytania i minus wyprzedzają jedynkę).

Jest oczywiste, że wprowadzenie indeksu dodatkowego uściśla miejsce położenia karty i w wybitny sposób ułatwia jej znalezienie.

Ilość linii papilarnych między obydwoma terminami odgrywa jednakże ważną rolę nie tylko z uwagi na indeks dodatkowy. W zależności od ilości przeciętych linii we wzorach pętlicowych ustalamy bowiem pozostałą część formuły — przeprowadzamy dalszą klasyfikację (subklasyfikację). Jest to podział na subklasy zawarte w *obwolutach*, czyli *koszulkach*.

Wskazana część formuły przybiera wartości literowe w zależności od rodzaju i pewnych właściwości wzorów występujących na tych samych czterech palcach, których oznaczenia dały podstawę do podziału na klasy (subteki).

Rodzaj wzoru oznacza się wówczas tylko we wskazanej dalszej subklasyfikacji, jeżeli na palcach wskazujących i środkowych występuje wzór łukowy lub namiotowy. Wtedy przepisuje się zwyczajnie oznaczenia literowe („u" lub „n") małymi literami umieszczając je w nawiasie. (Dla palców prawej ręki — w liczniku, a dla lewej — w mianowniku). Tak więc wzór może np. przybrać taką postać:

$$\frac{2\,\text{Nu (nu)}\,5^{105}}{9\,\text{Uu (uu)}}$$

Karta leży więc w 2 przegrodzie, w 9 tece, w subtece oznaczonej literami $\frac{\text{Nu}}{\text{Uu}}$, a w tej ostatniej w koszulce oznaczonej literami $\frac{\text{nu}}{\text{uu}}$, będąc tam piątą z kolei kartą. Inaczej mówiąc, karta znajduje się jako piąta w subklasie $\frac{\text{nu}}{\text{uu}}$ klasy $\frac{\text{Nu}}{\text{Uu}}$ serii 9 drugiego działu [106].

---

[105] Indeks małego palca pozostaje jako oznaczenie kolejności położenia karty (ale w obwolucie) i po przeprowadzeniu subklasyfikacji. Karty w obwolutach ułożone są według rosnącej wartości indeksu małego palca.

[106] Przykład ten ma charakter teoretyczny; w praktyce bowiem nie ma oczywiście sensu wkładać koszulki do subteki oznaczonej w zasadzie tak samo jak koszulka, bo

Jeżeli na palcach wskazujących i środkowych występują wzory pętlicowe lub wirowe, to istotne znaczenie przypada pewnym charakterystycznym *właściwościom tych wzorów.*

Przy wzorach pętlicowych (najczęściej spotykanych, a więc najistotniejszych z punktu widzenia podziału na subklasy) o oznaczeniu literowym obwoluty decyduje ilość linii papilarnych (lub innych elementów) przeciętych przez *linię Galtona.* Jeżeli wzór pętlicowy posiada pomiędzy obydwoma terminami ilość przeciętych linii:

do 5,	to	oznaczamy	tę	cechę	literą	„a",
do 6—10	„	„	„	„	„	„b",
do 11—15	„	„	„	„	„	„c",
ponad 15	„	„	„	„	„	„d".

Litery te (małe) piszemy również w nawiasach (jak wszystkie litery subklasy). Możemy więc pewną kartę sklasyfikować np. tak:

$$\frac{1\ \text{Ii (ad) } 12}{2\ \text{Ei (cb)}}$$

Znaczy to, że karta leży jako 12 z kolei w obwolucie $\frac{\text{ad}}{\text{cb}}$ w subtece $\frac{\text{Ii}}{\text{Ei}}$ drugiej teki, pierwszej przegrody. O oznaczeniu koszulki (obwoluty) zdecydowały następujące właściwości wzorów pętlicowych:

1. na palcu wskazującym prawej ręki indeks wzoru pętlicowego (lewego) wynosi mniej niż 6;
2. na palcu środkowym prawej ręki indeks wzoru pętlicowego (lewego) wynosi ponad 15;
3. na palcu wskazującym lewej ręki indeks wzoru pętlicowego (prawego) wynosi od 11 do 15;
4. na palcu środkowym lewej ręki indeks wzoru pętlicowego (lewego) wynosi od 6 do 10.

Przy subklasyfikacji wzorów wirowych posługujemy się tylko oznaczeniami dwóch liter — „a" i „b". Wartości te ustalamy przy tym dla palców wskazujących i środkowych obu rąk w sposób podany szczegółowo wyżej biorąc pod uwagę wzajemne położenie obu delt (por. ryc. 130). Kwestia ewentualnej pomyłki w odniesieniu „a" lub „b" do wzorów pętlicowych względnie wirowych nie wchodzi w grę przy subklasyfikowaniu.

---

w takiej subtece będzie tylko jedna koszulka. Skoro jednak subteka oznaczona tylko literami U, u, N, n jest stosunkowo bardzo liczna (np. w praktyce Uu), to przeprowadzamy subklasyfikację na koszulki (obwoluty) z uwagi na wzory występujące na dalszych palcach (serdecznym i małym — o czym mowa niżej). Nieodzowna jest zaś subklasyfikacja przede wszystkim wówczas, gdy na palcach wskazujących i środkowych występują kombinacje wzorów pętlicowych i wirowych z łukowymi i namiotowymi, a zwłaszcza kombinacje samych tylko wzorów pętlicowych i wirowych.

Czy „a“ i „b“ odnoszą się do wzorów wirowych, czy pętlicowych, widać z części formuły oznaczającej klasę, która to formuła stwierdza, czy na palcach wskazujących i środkowych znajduje się wzór E, e, I, i lub też O, o.

W ten sposób drugi człon literowy formuły klasyfikacyjnej może się składać z najróżnorodniejszych kombinacji liter a, b, c, d, n, u, występujących po cztery (dwie w liczniku i dwie w mianowniku). Poszczególne subklasy włożone są więc w obwoluty (koszulki) odpowiednio oznaczone kombinacją czterech liter spośród a, b, c, d, n, u.

Schematyczny klucz układu subklas (koszulek w subtekach) jest oparty na tych samych zasadach, na których opiera się schemat układu klas (subtek w tekach). Tylko tu — zgodnie z regułami matematycznymi — mamy teoretycznie możliwość jeszcze większej ilości subklas (niż wyżej podanych klas), ponieważ schematyczne znakowanie obwolut opiera się na czteroliterowych kombinacjach wybranych spośród sześciu liter (a, b, c, d, n, u), a nie pięciu (jak przy subtekach). I tu wskażemy przykładowo na układ pierwszego cyklu (spośród sześciu możliwych) zaczynającego się od $\frac{aa}{aa}$ (por. załączoną obok tabelkę).

aa	aa	aa	aa	aa	aa	aa	aa	aa	aa	aa	aa	aa	aa	aa	aa
aa	ab	ac	ad	an	au	ba	bb	bc	bd	bn	bu	ca	cb	cc	cd
aa	aa	aa	aa	aa	aa	aa	aa	aa	aa	aa	aa	aa	aa	aa	aa
cn	cu	da	db	dc	dd	dn	du	na	nb	nc	nd	nn	nu	ua	ub
aa	aa	aa	aa	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab
uc	ud	un	uu	aa	ab	ac	ad	an	au	ba	bb	bc	bd	bn	bu
ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab
ca	cb	cc	cd	cn	cu	da	db	dc	dd	dn	du	na	nb	nc	nd
ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac
nn	nu	ua	ub	uc	ud	un	uu	aa	ab	ac	ad	an	au	ba	bb
ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac
bc	bd	bn	bu	ca	cb	cc	cd	cn	cu	da	db	dc	dd	dn	du
ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ad	ad	ad	ad
na	nb	nc	nd	nn	nu	ua	ub	uc	ud	un	uu	aa	ab	ac	ad
ad	ad	ad	ad	ad	ad	ad	ad	ad	ad	ad	ad	ad	ad	ad	ad
an	au	ba	bb	bc	bd	bn	bu	ca	cb	cc	cd	cn	cu	da	db
ad	ad	ad	ad	ad	ad	ad	ad	ad	ad	ad	ad	ad	ad	ad	ad
dc	dd	dn	du	na	nb	nc	nd	nn	nu	ua	ub	uc	ud	un	uu
an	an	an	an	an	an	an	an	an	an	an	an	an	an	an	an
aa	ab	ac	ad	an	au	ba	bb	bc	bd	bn	bu	ca	cb	cc	cd
an	an	an	an	an	an	an	an	an	an	an	an	an	an	an	an
cn	cu	da	db	dc	dd	dn	du	na	nb	nc	nd	nn	nu	ua	ub
an	an	an	an	au	au	au	au	au	au	au	au	au	au	au	au
uc	ud	un	uu	aa	ab	ac	ad	an	au	ba	bb	bc	bd	bn	bu
au	au	au	au	au	au	au	au	au	au	au	au	au	au	au	au
ca	cb	cc	cd	cn	cu	da	db	dc	dd	dn	du	na	nb	nc	nd
au	au	au	au	au	au	au	au								
nn	nu	ua	ub	uc	ud	un	uu.								

Dalsze cykle tworzymy według podanego tu klucza zmieniając kolejno literę „a“ znajdującą się na pierwszym miejscu w liczniku na litery b, c, d, n, u, czyli otrzymujemy pięć dalszych układów cyklicznych przebiegających: od $\frac{ba}{aa}$ do $\frac{bu}{uu}$, od $\frac{ca}{aa}$ do $\frac{cu}{uu}$, od $\frac{da}{aa}$ do $\frac{du}{uu}$, od $\frac{na}{aa}$ do $\frac{nu}{uu}$, od $\frac{ua}{aa}$ do $\frac{uu}{uu}$.

Skoro jeden cykl zawiera 216 kombinacji liter, to 6 układów cyklicznych daje aż 1296 zespołów liter.

Każdy z 1296 zespołów literowych oznacza jedną obwolutę (subklasę); schematycznie rzecz biorąc, można każdą z dziesiątków tysięcy możliwych subtek podzielić

na owych 1296 obwolut. To daje liczbę wielu milionów obwolut, zawartych w registraturze.

I tu należy stwierdzić, że nie wszystkie subklasy (obwoluty), których schematyczne oznaczenia podaliśmy wyżej, są możliwe w każdej subtece. Przykładowo można wskazać, że w subtece $\frac{Oo}{Oo}$ możliwe są tylko kombinacje liter ab, w subtece $\frac{Ei}{Ie}$ — tylko kombinacje liter a, b, c, d; w subtece $\frac{Eo}{Ii}$ w formule dla koszulki może być w liczniku na drugim miejscu tylko „a" lub „b".

Wreszcie można stwierdzić (jak podaliśmy przykładowo wyżej), że tylko pojedyncze koszulki występują we wszystkich subtekach, których oznaczenia składają się z liter N, n oraz U, u [107].

4. K w e s t i e   d o d a t k o w e   z w i ą z a n e   z   p r o w a d z e n i e m   r e g i s t r a t u r y   d a k t y l o s k o p i j n e j. Należy jeszcze ogólnie wskazać, że gdy jakaś subklasa jest zbyt liczna (z powodu nierównomiernego występowania kart w różnych obwolutach), to możemy wziąć pod uwagę także i symbole wzorów na innych palcach — poza wskazującym i środkowym obu rąk. Uwzględniając jeszcze np. palec serdeczny w formule dla subteki i obwoluty możemy otrzymać schematyczny klucz do dalszego rozczłonkowania na subteki i obwoluty. Wzór miałby wtedy np. taki wygląd:

$$\frac{26\ \text{Ooo (aba)}\ 7}{14\ \text{Eno (dnb)}}$$

Pozwala to na dalsze ogromne rozbudowanie zbioru subklas [108].

---

[107] Wskazane tu rozważania celowe są tylko dla ćwiczeń — dla dobrego zrozumienia zasad registratury; w praktyce zakłada się odpowiednią koszulkę (w miejscu wyznaczonym według schematycznego klucza) wtedy, kiedy wpłynie karta postulująca i wyznaczająca określoną subklasę (koszulkę). Identyczne sklasyfikowanie nowonadesłanej karty gwarantuje spotkanie się z poprzednią kartą w tej samej koszulce.

[108] Na taką rozbudowę pozwala także uwzględnienie w subtece i koszulce lub tylko w koszulce małego palca i kciuka. To umożliwia zwiększenie ilości obwolut lub też rozbicie obwolut na podobwoluty (np. wspomniany wyżej typ obwoluty $\left(\frac{Uu}{Uu}\right)$ z uwagi na wzory występujące na dalszych palcach. Ponadto istnieje możność wprowadzenia w subklasie dodatkowych oznaczeń dla wzajemnego położenia obu delt wzorów wirowych. Możemy więc zastosować dodatkowo wskazane wyżej oznaczenie: środkowe („m"), zewnętrzne („o") i wewnętrzne („i") położenie wzajemne delt. Wtedy w naszym systemie klasyfikacyjnym we wzorze na oznaczenie obwoluty piszemy:

m — gdy dolne ramię lewej delty wchodzi w prawe albo też trafia najwyżej o 3 linie nad lub pod dolne ramię prawej delty;

i — gdy dolne ramię lewej delty trafia powyżej trzech linii nad dolne ramię prawej delty;

o — gdy dolne ramię lewej delty trafia powyżej trzech linii pod dolne ramię prawej delty.

I tu klucz ułożony zgodnie z poprzednią zasadą wymiany liter ułatwia szybkie znalezienie odpowiedniej karty. Przy stosowaniu szczegółowej klasyfikacji (subkla-

Podany wyżej system klasyfikacyjny daje możność rozłożenia milionów kart w koszulkach obejmujących po jednej, kilka lub kilkanaście kart. Do każdej takiej obwoluty możemy trafić w ciągu kilku minut, jeżeli karta była należycie sklasyfikowana. Na tym polega nieprześcigniona wartość klasyfikacji daktyloskopijnej i znaczenie odcisków palców w służbie rejestracyjno-rozpoznawczej.

Dla lepszego uzmysłowienia sobie podanych zasad klasyfikacyjnych oraz dla wskazania możliwości udoskonalenia teoretycznej znajomości zasad klasyfikowania wskażemy tu jeszcze raz, co oznacza formuła klasyfikacyjna i jak, przykładowo, należy rozważyć możliwość każdej z konkretnych formuł. Rozważania takie, stanowiące rozszyfrowanie formuły daktyloskopijnej, są oparte na fakcie, że liczby oznaczające wartość wzorów wirowych na poszczególnych palcach (określające działy i serie) dobrane są w specyficzny sposób, stanowią one postęp geometryczny, w którym każda następna liczba jest dwukrotnie większa od poprzedzającej (1, 2, 4, 8, 16). Gdybyśmy ułożyli te wartości w postaci dodawania (1+2+4+8+16), to suma wszystkich poprzednich składników byłaby mniejsza od następnego składnika o 1. A więc 1+2 jest o 1 mniejsze od 4, 1+2+4 jest o 1 mniej niż 8 itd. Poza tym suma jakichkolwiek składników tej proporcji nie może się równać wartości jednego składnika lub sumie jakichkolwiek innych. Z tego wynika, że możemy mając takie czy inne liczby oznaczające dział i serię rozłożyć liczbowy licznik i mianownik formuły klasyfikacyjnej na umowne wartości wzorów wirowych na poszczególnych palcach.

Przy rozszyfrowaniu wzorów daktyloskopijnych postępujemy w następujący sposób: od licznika odejmuje się umowną jedynkę, a później odejmuje się liczby oznaczające wir na określonym palcu (zaczynając od największej wartości, a więc 16, potem 8, 4, 2, 1); tak odejmujemy, aż otrzymamy w liczniku 0 (zero). Poszczególne odejmowane składniki są oznaczeniami palców (parzystych), na których wzory wirowe zadecydowały o wartości licznika. W analogiczny sposób postępujemy z mianownikiem (znajdując wartości palców nieparzystych). Tak więc np. ułamek $\frac{2}{3}$ powstał w ten sposób, że wzór wirowy znajduje się na małym palcu i wskazującym palcu lewej ręki (bo po odrzuceniu jedynki w liczniku i mianowniku mamy ułamek $\frac{1}{2}$ a 1 w liczniku to wartość wiru na palcu X, natomiast 2 w mianowniku to wartość wiru na palcu VII). Podobnie obliczymy $\frac{29}{23}$. Po odrzuceniu jedynek mamy $\frac{28}{22} = \frac{16+8+4}{16+4+2}$; wiry występują więc na palcach $\frac{II+IV+VI}{I+V+VII}$. Dla dalszego przykładu weźmiemy całą formułę klasyfikacyjną:

$$\frac{27 \text{ Oi (ac) } 13}{5 \text{ No (nb)}}.$$

Rozszyfrowując tę formułkę można łatwo stwierdzić sposób utworzenia (a raczej powstania) poszczególnych jej części oraz oznaczenie przez nie rodzaju elementu szafy registratury (przegrody, teki, subteki, koszulki i kolejnego położenia karty w koszulce).

We wskazanej formule poszczególne części ustala się w sposób następujący:

27 — to wartość wirów na palcach parzystych obu rąk (II, IV, VIII); wartość ta oznacza 27 przegrodę w szafie.

---

syfikacji) możliwość posegregowania nawet setek milionów kart staje się więc całkowicie oczywista.

5 — to wartość wirów na palcach nieparzystych obu rąk (V); wartość ta oznacza piątą tekę (w 27 przegrodzie szafy).

O — to symbol wzoru palca wskazującego prawej ręki (II).

i — to symbol wzoru palca środkowego prawej ręki (III).

N — to symbol wzoru palca wskazującego lewej ręki (VII).

o — to symbol wzoru palca środkowego lewej ręki (VIII).

$\frac{Oi}{No}$ (łącznie) oznaczają subtekę (w tece piątej przegrody 27 w szafie) [109].

a — to umowny symbol dla przypadku, gdy linia biegnąca od lewej do prawej delty we wzorze wirowym wchodzi ponad prawą deltę.

c — to umowny symbol dla przypadku, gdy *linia Galtona* przecina we wzorze pętlicowym (i) od 11 do 15 elementów.

n — to powtórzony symbol wzoru namiotowego.

b — to symbol dla przypadku, gdy linia biegnąca od lewej do prawej delty we wzorze wirowym wchodzi w prawą deltę lub poniżej.

$\frac{(ac)}{(nb)}$ (łącznie) oznaczają obwolutę (w subtece $\frac{Oi}{No}$ teki 5 w 27 przegrodzie szafy).

13 — to ilość elementów przeciętych przez *linię Galtona* we wzorze pętlicowym lub wirowym (przy wykreślaniu tej linii od lewej delty) na odcisku małego palca prawej ręki. Ten indeks małego palca to kolejne położenie karty w obwolucie.

Kończąc omawianie dziesięciopalcowej (dekadaktyloskopijnej) klasyfikacji należy jeszcze wskazać na sposób postępowania w razie braku palców oraz w przypadkach zdeformowania palca, skaleczenia, sztywności lub zamazania linii papilarnych.

Jeżeli osobnik daktyloskopowany nie ma palca, to przyjmuje się we wzorze taką wartość liczbową klasyfikacyjną, jaką miałby wzór wirowy, gdyby występował na brakującym palcu. Jeżeli brak jest palca wskazującego lub środkowego prawej czy lewej ręki, nie stosujemy dalszej klasyfikacji. W razie braku całej ręki nieistniejące palce otrzymują właściwe wartości (liczbowe) wzorów wirowych.

Palec skaleczony, zdeformowany względnie sztywny — jeżeli nie można rozeznać wzoru lub zdjąć odcisku — otrzymuje takie oznaczenie oraz taką wartość, jaką posiada odpowiedni palec drugiej ręki [110].

W przypadkach, gdy istnieje wątpliwość co do zaliczenia wzoru do wirów, pętlic czy łuków, sporządzamy dwie formuły klasyfikacyjne, a nawet więcej [111].

---

[109] Możliwość takiej subteki wynika z faktu konieczności znajdowania się — ze względu na wartość 27 — wirów (O, o) na palcach: wskazującym prawej i środkowym lewej ręki oraz niemożności znajdowania się wirów na pozostałych dwóch palcach branych pod uwagę.

[110] Wychodzi się tu z ustalonego praktycznie założenia, że wzory są skłonne do „symetrii"; wzory na odpowiednich palcach obu rąk należą z reguły do tego samego typu. Oczywiście, przy odszukiwaniu danej karty należy wziąć pod uwagę możliwość pierwotnego istnienia na brakującym czy skaleczonym palcu każdego rodzaju wzoru; poszukiwania takie wymagają ustalenia szeregu możliwych klasyfikacji i pochłaniają stosunkowo dużo czasu. Istnieją zresztą do tego specjalne tablice przewidujące wszelkie możliwe kombinacje formuły.

[111] Dalsze formuły wypisujemy na wtórniku karty (otrzymanym ewentualnie drogą fotograficzną). Nad formułą powstałą ze sklasyfikowania danej karty wpisujemy formułę ze sklasyfikowania wtórnika i odwrotnie. Również i przy poszukiwaniu takiej karty uwzględniamy wszelkie możliwości klasyfikacyjne.

Gdy nie można obliczyć dla subklasyfikacji linii papilarnych wzorów pętlicowych, stawiamy w odpowiednim miejscu znak zapytania, np. $\frac{1\ Ee\ (a?)\ 10}{1\ Ii\ (bd)}$.

Karty wątpliwe, których nie możemy subklasyfikować, oznaczamy literami i liczbami odpowiadającymi danemu rodzajowi wzoru i składamy do pierwszej teki właściwej przegrody (lub do pierwszej subteki właściwej teki).

Trzeba jeszcze nadmienić, że przy równej ilości linii papilarnych małego palca prawej ręki układamy karty według wieku (karty młodszych na wierzch). Karty kobiet (z czerwonym drukiem) leżą w tych samych tekach, co męskie, ale za nimi.

Po odszukaniu karty daktyloskopijnej o wzorze tożsamym ze wzorem na karcie „wywiadowczej" musi nastąpić porównanie jednego odcisku na obu kartach. Gdy ustalimy zgodność dwóch tylko odcisków, dowód odnoszenia się obu kart do jednego i tego samego osobnika jest zupełny [112].

Jak wynika z powyższego przedstawienia zasad prowadzenia registratury, możność szybkiego teoretycznego opanowania klasyfikacji daktyloskopijnej nie powoduje większych trudności. Dla tego jednak, kto praktycznie w tej dziedzinie pracuje, sprawa nie sprowadza się do teoretycznego opanowania. Ale nawet i przy znacznym stażu praktycznym i teoretycznej znajomości przedmiotu mogą zachodzić wątpliwości przy klasyfikowaniu. Nieodzownym wymogiem jest więc przede wszystkim klasyfikowanie kontrolne (klasyfikować każdą kartę muszą co najmniej dwie osoby), a poza tym konieczna jest ciągłość metody — bez zmian (chociażby najdrobniejszych) w systemie klasyfikowania. Kwestia ciągłości metody klasyfikowania ma bardzo istotne znaczenie, zwłaszcza gdy chodzi o przypadki wątpliwe. Zaliczenie pewnych wzorów do namiotowych względnie łukowych albo też uważanie pewnych przypadków z pogranicza namiotów i pętlic czy też wirów i pętlic za taki czy inny rodzaj wzoru, to w dużej mierze sprawa umowy. Chodzi więc o to, aby te umowne kwestie były zawsze jednakowo rozstrzygane; stąd wymóg ciągłości aparatu, zwłaszcza kierowniczego. Ten wymóg ciągłości można naruszyć tylko w tym przypadku, kiedy wprowadza się, począwszy od określonego terminu, nową, bardziej udoskonaloną registraturę; ale wtedy trzeba prowadzić jednocześnie dwie: starą (co najmniej w ciągu 20—30 lat) i nową, wyłączając powoli karty ze starej (w przypadku śmierci daktyloskopowanego lub założenia karty w nowej registraturze) [113].

---

[112] Nadmienić tu jeszcze należy, że karty daktyloskopijne są klasyfikowane w centralnej registraturze w miarę napływu. Jeżeli się chce otrzymać szybko informacje, należy na karcie napisać na górze czerwonym ołówkiem „wywiad". W ten sposób registratura dziesięciopalcowa spełnia nie tylko rolę rozpoznawczą, ale i informacyjną w stadium śledztwa. W celu szybkiego uzyskania informacji (zwłaszcza z zagranicy) o zarejestrowaniu jakiegoś osobnika podejrzanego o podanie fałszywych danych osobowych został przez Duńczyka Jörgensena opracowany skomplikowany system telegraficznej „identyfikacji na odległość" (por.: *Lehrbuch des Fernidentifizirungsverfahrens*, Berlin—Potsdam 1922). Dziś, gdy istnieje możność przekazywania zdjęć drogą telegraficzną i radiową, system Jörgensena nie ma praktycznego znaczenia.

[113] Takie dwie registratury prowadzi się od szeregu lat w Czechosłowacji. Karty nowej registratury czeskiej, wykonane z półsztywnego papieru, nie leżą w teczkach lecz ustawione są pionowo— jak w nowoczesnych kartotekach. Wskazać tu należy, że fakt śmierci nie pociąga za sobą zniszczenia ani całkowitego wycofania karty z ewidencji. Wycofane z właściwej registratury karty układa się w niektórych cen-

Nieprzestrzeganie skrupulatne i wyjątkowo sumienne zasad klasyfikacji, pośpiech wychodzący poza właściwe możliwości tempa pracy danego funkcjonariusza, schematyzowanie pracy przy klasyfikacji obniża bardzo znacznie wartość registratury jako narzędzia informacji i rozpoznania. Wskazane wady pociągają za sobą taki rezultat, że tysiące kart stają się martwymi pozycjami, do których nie można ponownie trafić z powodu braku tego doskonałego klucza, jakim jest właściwa daktyloskopijna formuła klasyfikacyjna.

5. Radziecki system klasyfikacyjny. Jak wskazano wyżej, istnieją już dziś dziesiątki systemów registratur dekadaktyloskopijnych, wywodzących się z dwóch zasadniczych: Galtona oraz Vuceticha. Najogólniejsze zasady klasyfikacyjne są jednak podobne, niezależnie od tego, czy formuła operuje wartościami liczbowo-literowymi, czy też tylko liczbowymi. Jako przykład tej ostatniej registratury podamy tu system klasyfikacyjny radziecki, który przedstawia kombinacje dwóch ułamków liczbowych: zasadniczego (*formuła Henry-Galtona*) i dodatkowego (*formuła Roschera*) [114].

Ułamek zasadniczy tworzy się w taki sam sposób jak pierwszy ułamek liczbowy w naszej registraturze; jest to sumaryczne oznaczenie palców posiadających wzory wirowe (parzystych w liczniku i nieparzystych w mianowniku).

Dodatkowy ułamek tworzy się również z wartości liczbowych w taki sposób, że każdemu z dziesięciu palców nadaje się oznaczenie cyfrowe w zależności od występującego na nim rodzaju wzoru. Oznaczenia cyfrowe palców prawej ręki wpisuje się do licznika, a lewej do mianownika. Oznaczenia liczbowe obejmują wszystkie cyfry (od 1 do 9); a więc na taką ilość (9) grup rozbija się wszystkie wzory w celu subklasyfikacji. Oznaczenia te są następujące:

wzory łukowe — 1;
„ pętlicowe radialne — 2;
„ „ ulnarne — 3, 4, 5, 6 (w zależności od wielkości indeksu);
„ wirowe — 7, 8, 9 (w zależności od wzajemnego położenia delt).

Poszczególne cyfry tworzące ułamek dodatkowy umieszczane są obok siebie w liczniku (prawa ręka) oraz w mianowniku (lewa ręka) w kolejności występowania odcisków na karcie daktyloskopijnej (poczynając od kciuka a kończąc na małym palcu). Całą formułę (ułamek zasadniczy, dodatkowy i przyjęty w tej klasyfikacji indeks małego palca) wypisuje się więc np. w następujący sposób:

$$\frac{25}{4}\,\frac{67385}{67375}\,16\,.$$

Pętlice ulnarne (daleko liczniejsze, jak wskazaliśmy wyżej) dzielą się, w zależności od ilości linii (i innych elementów budowy) przeciętych przez *linię Galtona* lub dotykających jej, na cztery rodzaje:

---

tralach jeszcze na pewien czas do oddzielnej registratury („martwej"). Karty takie mogą mieć znaczenie dla stwierdzenia, czy ktoś nie podszywa się pod dane personalne osoby zmarłej. (Niemiecka instrukcja przewiduje takie odłożenie na 10 lat).

[114] Podany tu opis opiera się przede wszystkim na wydanej pod red. Wyszyńskiego pracy pt. *Kriminalistika* (Moskwa 1938, wyd. II, rozdział o daktyloskopii w opracowaniu Tierzijewa i Bobrowa), tudzież na cytowanej pracy Lebiediewa. Ogólnie system ten jest przedstawiony w nowych radzieckich podręcznikach kryminalistyki.

indeks do	9	włącznie	oznacza	się	„3“,
„	10—13	„	„	„	„4“,
„	14—16	„	„	„	„5“,
„ powyżej	16		„	„	„6“.

W radialnych pętlicach (stosunkowo bardzo rzadkich) nie oblicza się indeksu; wzorom wirowym nadaje się zaś wartość w zależności od wskazanego wyżej wzajemnego położenia delt (wewnętrznego — wartość „7“, średniego — wartość „8“ i zewnętrznego — wartość „9“) [115].

Jak najskrupulatniejsze wyjaśnienie wszelkich możliwych praktycznie przypadków w instrukcjach wewnętrznych, opartych na jednolitym systemie ściśle naukowo opracowanym, jest gwarancją dużej użyteczności registratury daktyloskopijnej.

§ 9. MONODAKTYLOSKOPIA

Monodaktyloskopia jest to ustalenie tożsamości człowieka na podstawie registratury pojedynczych palców. Registratura ta jest przewidziana zasadniczo dla przypadków, w których przestępca poprzednio zarejestrowany w tej registraturze pozostawia odciski na miejscu przestępstwa.

Dlatego rejestracji monodaktyloskopijnej poddaje się z reguły tylko tzw. przestępców „zawodowych“, zwłaszcza włamywaczy, których odciski pojedynczych palców możemy spotkać na miejscu przestępstwa. Zresztą należy tu liczyć się z dużymi trudnościami, jakie napotyka się przy konstruowaniu registratury monodaktyloskopijnej (przy której dla każdego osobnika zakłada się aż 10 kart). Ponadto system klasyfikacyjny registratury monodaktyloskopijnej nie umożliwia tak doskonałej segregacji kart jak registratura dziesięciopalcowa.

W przypadkach rejestracji monodaktyloskopijnej przesyła się do centralnej registratury specjalną, dodatkową kartę daktyloskopijną z napisem „monodaktyloskopia“. Z karty tej zostają wycięte kratki z poszczególnymi odciskami; odciski te nakleja się, każdy oddzielnie, na specjalnych karteczkach bristolowych rozmiaru 7×11 cm, które zawierają na odwrocie krótkie dane o przestępcy tudzież dziesięciopalcową formułę daktyloskopijną (ryc. 134) [116]. Każda karteczka ma u góry formułę, na podstawie której karta zostaje złożona w odpowiednie miejsce (szufladę) szafy ze zbiorem kart monodaktyloskopijnych.

Registratura jednopalcowa (wykazująca znaczną różnicę odmian w poszczególnych krajach) jest zbudowana na jednej z dwóch podstawowych

---

[115] W cyt. *Kryminalistyce* Wyszyńskiego rozstrzyga się wszelkie możliwe wątpliwości przy klasyfikacji. M. in. przytoczona jest tam (s. 72) wspomniana przez nas wyżej tablica do obliczenia zasadniczego ułamka w razie braku palców. Takie ścisłe zasady stanowią o praktycznej wartości systemu.

[116] Rycina zawiera dane fikcyjne; oznaczenie „Wel — 15/17“ wyjaśnia się niżej.

zasad, w których uwzględnia się bądź: 1. charakterystyczny kształt linii i układu wzoru (z obliczaniem indeksu), bądź: 2. kształt drobnych elementów linii papilarnych i ich wzajemne położenie wyrażone w pomiarach geometrycznych.

System monodaktyloskopijny polski (podobnie jak większość tych systemów, m. in. i radziecki) opiera się na pierwszej zasadzie. Na drugiej

7. Lewy palec wskazujący

Kl. mono Wel - 15/17

Nazwisko Fider

Imię Jan s. Marcina

Ur. 17.V.1906

Dakt. dn. 2.III.1946 r.

Kl. 17 Oe ab 13
3 Oi ac



Ryc. 134. Karta monodaktyloskopijna

opiera się tzw. system monodaktyloskopijny B a t t l e y a, który zyskał szczególną popularność w krajach anglosaskich.

1. P o l s k a r e g i s t r a t u r a m o n o d a k t y l o s k o p i j n a. Przyjęty u nas system monodaktyloskopijny uwzględnia podział na omówione zasadnicze typy wzorów, lecz stosuje częściowo nieco odmienne oznaczenia literowe. Tak więc przy klasyfikacji dla celów monodaktyloskopijnych oznacza się:

1. wzory pętlicowe — jak wyżej — przez „E“ oraz „I“;
2. „ namiotowe „ „ „ „N“, natomiast:
3. „ łukowe przez „Ł“;
4. „ wirowe „ „W“.

Każdy z tych typów wzorów dzielony jest, z uwagi na specyficzną konfigurację linii, na kilka rodzajów, które wymienimy po kolei i następnie krótko omówimy.

Ad 1. Wzory pętlicowe (E, I) obejmują następujące rodzaje:

a) pętlice normalne (oznaczane samą literą E lub I);
b) „ faliste („ Efal lub Ifal);
c) „ łukowe („ Eł lub Ił);
d) „ namiotowe („ En lub In);

e) pętlice wirowe (oznaczane Ew lub Iw);
f) „ z bliznami i innymi uszkodzeniami (oznaczane Ebl lub Ibl).

Ad 2. Wzory namiotowe (N) dzielą się na:
a) normalne (N);
b) prawopętlicowe (Ne);
c) lewopętlicowe (Ni);
d) łukowe (Nł);
e) lewo-prawopętlicowe (Nie);
f) z bliznami (Nbl).

Ad 3. W sposób podobny jak wzory namiotowe dzielimy wzory łukowe:
a) normalne (Ł);
b) prawopętlicowe (Łe);
c) lewopętlicowe (Łi);
d) namiotowe (Łn);
e) lewo-prawopętlicowe (Łie);
f) z bliznami (Łbl).

Ad 4. Wzory wirowe dzielą się na:
a) koliste (Wkol);
b) elipsowe (Wel);
c) spiralne (Wsp);
d) dwupętlicowe prawe (W 2pe);
e) dwupętlicowe lewe (W 2pi);
f) pętlicowe prawe (We);
g) pętlicowe lewe (Wi);
h) kombinowane (Wkomb);
i) z blizną (Wbl).

Jak widać z przytoczonej systematyki, o zaliczeniu do określonego rodzaju, poza grupą wzorów normalnych, decyduje głównie cecha podobieństwa określonego wzoru do innego lub jakaś specjalna konfiguracja. A więc: pętlice normalne mają typowy przebieg, bez załomów, zgięć — poza środkowym zakrętem w obrębie główki. Pętlice te dzieli się na podgrupy (E^1, E^2 itd., względnie E^{8-10} itd.) w zależności od wartości indeksu. (Jeżeli jakaś grupa, np. E^{22-31}, jest zbyt liczna, rozbija się ją na dwie, np. E^{22-25} i E^{26-31} lub więcej).

Pętlice faliste mają, jak wskazuje nazwa, falisty przebieg linii. Pętlice łukowe są zbliżone do wzorów łukowych; analogicznie pętlice namiotowe — do namiotowych wzorów. Typowym przykładem pętlic wirowych jest wskazana wyżej „rakietka". Trudne do ustalenia rodzaje pętlic na palcach z jakimiś uszkodzeniami zalicza się do grupy pętlic z bliznami.

Wymienione zasady segregacji odnoszą się analogicznie do wzorów namiotowych, łukowych i wirowych, przy czym przy wirach dwupętlicowych W2pe pętlice biegną w kierunku lewej delty, a przy W2pi — w kierunku prawej. „We" i „Wi" to wiry torebkowe, a „Wkomb" tworzą więcej niż dwie delty względnie są uformowane przez więcej niż dwie pętlice. Do „Wkomb" zalicza się takie wzory wirowe, których nie można podporządkować żadnej innej grupie.

Wzory wirowe dzieli się podobnie jak pętlicowe na podgrupy z uwagi na wartość indeksu lewego (podaną w liczniku) i prawego (podaną w mianowniku — por. ryc. 134).

Zaliczenie do takiego czy innego rodzaju w określonym typie wzoru to sprawa nie tylko zasad teoretycznych, lecz przede wszystkim swoistej praktyki danej registratury. A więc i tu musi być zachowana ciągłość personalna — zwłaszcza czynnika

kierowniczego. Niejednolitość klasyfikacji, nieznaczna zmiana zasad rejestracji czyni zbiór monodaktyloskopijny niekiedy całkowicie bezwartościowym. Przy takim zbiorze nie wystarcza posiadanie schematycznych wzorów poszczególnych rodzajów, lecz niezbędne jest wyjątkowo wysokie przygotowanie, umiłowanie tej sprawy i fanatyczna wprost skrupulatność. O wartości registratury monodaktyloskopijnej decydują więc — jak to często bywa w służbie śledczej — w bardzo dużej mierze walory osobiste człowieka.

Schemat szafy do registratury monodaktyloskopijnej jest bardzo prosty: zawiera ona dużą ilość długich szufladek-kartotek, w których są pionowo ustawione kartki monodaktyloskopijne. Każdy rodzaj wyróżnionych wyżej wzorów ma jedną lub kilka szufladek (znakowanych na zewnątrz zgodnie z podanymi oznaczeniami). Szczególnie dużo szuflad przypada na wzory pętlicowe normalne (przy których każda grupa, np. I^1, I^2 itd., ma co najmniej jedną szufladę) [117]. Podobnie liczne są szuflady dla poszczególnych grup w obrębie wzorów wirowych (Wkol, Wsp, Wel, W2pe, W2pi, We i Wi). W obrębie każdej szuflady (rodzaju grupy odcisków) kartki są ułożone według kolejności palców.

Z punktu widzenia użyteczności praktycznej niezbędne jest przy klasyfikacji monodaktyloskopijnej, w razie istnienia wątpliwości, zasegregowanie jednego odcisku jednocześnie do dwóch a nawet trzech szuflad. W takich przypadkach uzyskuje się wtórnik drogą fotograficzną.

Registratura monodaktyloskopijna ma zastosowanie wówczas, gdy istnieje odcisk pobrany z miejsca przestępstwa, pochodzący od nieznanego sprawcy. Po prawidłowym sklasyfikowaniu takiego odcisku szuka się w odpowiedniej szufladzie ewentualnego odcisku zarejestrowanego. Takie poszukiwania mogą ułatwić umiejętność ustalenia, na podstawie szeregu okoliczności, pochodzenia odcisku (pobranego na miejscu przestępstwa) z określonego palca. W przypadkach takich dociekań należy uwzględnić, o którą rękę chodzi, a poza tym długość poszczególnych palców (gdy występuje obok siebie kilka odcisków pochodzących od dwóch—trzech palców) i ich pozycję względem siebie (ryc. 135) czy też sposób chwytania względnie dotykania przedmiotów. Ponadto można oprzeć się na doświadczalnie stwierdzonych faktach wybitnie częstego występowania określonych typów wzorów na poszczególnych palcach. Na prawej ręce występują najczęściej wzory pętlicowe prawe, na lewej — lewe [118]. Cztery odciski pętlic prawych pochodzą niewątpliwie z prawej ręki (ryc. 135). Wzory radialne występują stosunkowo często na palcach wskazujących obu rąk (prawa pętlica na lewej ręce, a lewa na prawej) — mimo występowania tylko ulnarnych wzorów na innych palcach (ryc. 136). Rzadko trafia się pętlica radialna — podobnie jak i inny wzór poza pętlicowym ulnarnym — na małym palcu.

---

[117] Przewidziane są też szuflady dla wzorów (pętlicowych i wirowych), których indeksów nie można ustalić. W tych przypadkach używa się oznaczenia wzoru i znaku zapytania (np. E?).

[118] Czyli ulnarne; w tym przypadku termin ten (analogicznie jak radialny) jest bardzo przydatny jako nazwa skrótowa.



Ryc. 135. Odcisk czterech palców prawej ręki (bez kciuka)



Ryc. 136. Przebieg wzorów pętlicowych na palcach prawej ręki

Według obliczeń G a l t o n a spotyka się na małych palcach wzór pętlicowy w około 90% przypadków; łuki są najczęstsze na palcach wskazujących i wyjątkowo tylko trafiają się na małych, zaś wiry występują najczęściej na kciukach i palcach serdecznych.

W obszernym materiale J ö r g e n s e n a, obejmującym 77 024 palców 7724 osób (przy 216 palcach amputowanych), na wszystkich palcach wzory pętlicowe przeważają bardzo znacznie nad pozostałymi; występują one łącznie na blisko 50 000 palców. Z reguły oczywiście wzory „E" znajdują się na palcach prawej ręki, a wzory „I" — na palcach ręki lewej. Jednakże na palcu wskazującym prawej ręki występuje wzór „I" bardzo często (w około 2000 przypadków) — prawie tak samo często, jak wzór „E"; podobnie dzieje się też ze wzorami „E" oraz „I" na wskazującym palcu lewej ręki.

Wzory wirowe są o wiele mniej liczne, stanowiąc łącznie około 22 500 przypadków; rzadko stosunkowo są spotykane wzory łukowe i namiotowe (około 4500 przypadków) [119].

Na małych palcach obu rąk (łącznie 15 403) występuje wzór namiotowy zaledwie w kilkunastu przypadkach, wzór łukowy — w dwustukilkudziesięciu, a wirowy — w około 1/7 przypadków wszystkich wzorów, znajdujących się na małych palcach.

Bardzo rzadkie są wzory namiotowe również na palcach serdecznych (340 przypadków); często na palcach tych spotyka się natomiast wzory wirowe (w znacznie ponad 1/3 ilości przypadków wszystkich wzorów znajdujących się na serdecznych palcach).

Stosunkowo częste są wzory łukowe i namiotowe na środkowych i wskazujących palcach obu rąk; spotykamy je w nieco ponad 1/10 wszystkich wzorów występujących na wskazanych palcach.

Na kciukach występują wzory namiotowe zaledwie w kilku przypadkach, zaś wzory łukowe — w około 300 przypadkach. Częste są na kciukach wzory wirowe (w znacznie ponad 1/3 przypadków wszystkich wzorów występujących na tych palcach).

W przypadku nieznalezienia odpowiednika odcisku z miejsca przestępstwa w rejestrze monodaktyloskopijnym, włącza się ten odcisk (w postaci zdjęcia fotograficznego) do specjalnej registratury odcisków z miejsc przestępstw. Registratura ta jest prowadzona w sposób analogiczny jak zwykła registratura monodaktyloskopijna (oczywiście bez segregacji na poszczególne palce). W registraturze tej sprawdza się podobnie jak w poprzedniej odciski z miejsc przestępstw, a ponadto odciski palców osób podejrzanych o tzw. „zawodowe" uprawianie pewnej kategorii przestępstw. Daje to możność powiązania czynów z różnych miejsc przestępstw i przypisanie ich jednej i tej samej konkretnej osobie.

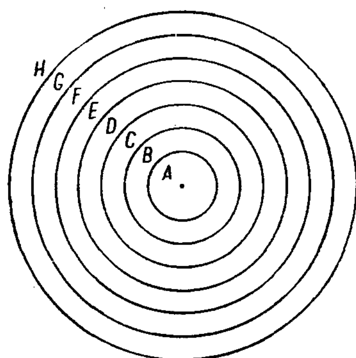
2. M o n o d a k t y l o s k o p i a B a t t l e y a. Jak wskazano wyżej, do grupy registratur monodaktyloskopijnych, starających się wprowadzić pomiar geometryczny do klasyfikacji poszczególnych wzorów, należy system B a t t l e y a. Przedstawimy tu (zresztą tylko najogólniej) metodę battleyowską, ponieważ jest to próba uściślenia klasyfikacji jednopalcowej. Stwierdzić jednak należy, że i ten system monodaktyloskopijny, rzekomo doskonały, nie usuwa wielu trudności i dowolności w praktyce klasyfikacyjnej [120].

---

[119] Nie podajemy szczegółowych liczb, ponieważ przytoczone przez Schneickerta (cyt. *Der Beweis durch Fingerabdrücke*, Jena 1943, s. 123) zestawienie, które tu uwzględniamy, zawiera pewne nieścisłości.

[120] System ten przedstawiamy według szóstego wydania amerykańskiej pracy Battleya: *Single Finger Prints*, New Haven 1947, wyd. VI oraz Bridgesa: *Practical*

Podstawową zasadą systemu Battleya jest wprowadzenie specjalnej lupy monodaktyloskopijnej. Lupa ta ma określoną ogniskową (niezmienną) i w związku z tym jest osadzona w stałej odległości od podłoża (nie daje się przesuwać ani w dół, ani w górę). Różni się ona tym od wyżej wskazanej (ryc. 74), że na szklanej tarczy podstawy posiada 7 kół koncentrycznie narysowanych (od spodu tarczy) o stałych promieniach (3 mm, 7 mm, 9 mm, 11 mm, 13 mm, 15 mm); środek tych kół zaznaczony jest punktem (ryc. 137). Znakowanie wewnętrznego koła (A) i pól pierścieni między kołami (B, C, D, E, F, G) oraz pola na zewnątrz koncentrycznych kół (H) ma podstawowe znaczenie dla systemu Battleya. Chodzi tu bowiem o stwierdzenie — po nałożeniu tej podstawy wraz z kołami koncentrycznymi na badany odcisk — w obrębie jakiego koła znajdują się poszczególne elementy budowy linii papilarnych[121]. Najbardziej zasadniczą sprawą przy klasyfikowaniu wskazanym systemem jest wypracowana metoda ustalania sposobu umieszczenia na odcisku wskazanej podstawy lupy. W tym celu dzieli się wszelkiego rodzaju odciski papilarne na 11 określonych kategorii[122].



Ryc. 137. Podstawa lupy monodaktyloskopijnej

Kategorie te (na które dzieli się układ dla każdego z dziesięciu palców) są następujące:

1. łuki typowe — bez subklasyfikacji;
2. łuki wyjątkowe (radialne i ulnarne)[123];
3. łuki namiotowe — A, B, C, D, E, F, G, H;
4. pętlice: radialne — A, B, C, D, E, F, G, H;
   ulnarne — A, B, C, D, E, F, G, H;
5. wiry — A, B, C, D, E, F, G, H;
6. torebki centralne — A, B, C, D, E, F, G, H;

Fingerprinting, New York 1948. Jak wskazaliśmy, i w naszej przedwojennej literaturze istnieje opis systemu Battleya. Praca Strasmana, pochodząca z wczesnych lat trzydziestych, zawierająca liczne reprodukcje monografii Battleya, jest jednak wybitnie ogólnikowa i posiada nieścisłości z punktu widzenia oryginału pracy Battleya z r. 1947 (m. in. nie wymienia w ogóle kilku podstawowych kategorii wzorów wyszczególnionych przez Battleya, a niektóre podaje odmiennie niż Battley).

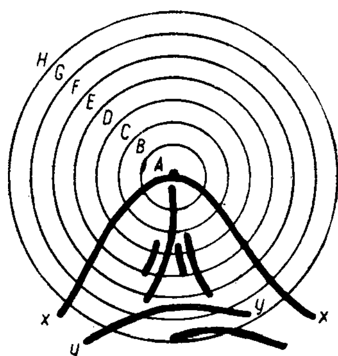
[121] Przy tym, jeżeli jakiś element leży dokładnie pod linią koncentryczną, uważa się go za znajdujący się w sąsiednim polu zewnętrznym (większym).

[122] W szafie karty leżą posegregowane przede wszystkim z uwagi na rodzaje palców (z których każdy ma kolejne liczbowe oznaczenie), a w obrębie każdego palca istnieje dopiero układ według wskazanych 11 kategorii odcisków (oczywiście z dalszą subklasyfikacją w ich obrębie).

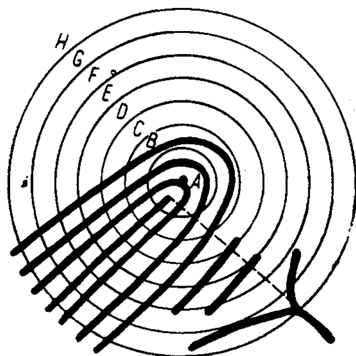
[123] Battley (*op. cit.*, s. 45) nie wymienia tych wzorów jako oddzielnej grupy (typu), lecz jako podgrupę łuków typowych; karty z tymi wzorami są jednak oddzielnie klasyfikowane i wyodrębnione (podobnie jak nie wymienione oddzielnie, lecz łącznie z wirami, torebki centralne).

7. wzory dwupętlicowe (bliźniacze) — A, B, C, D, E, F, G, H;
8. torebki boczne — radialne i ulnarne;
9. wzory złożone — bez subklasyfikacji;
10. wzory przypadkowe — bez subklasyfikacji;
11. wzory wątpliwe — bez subklasyfikacji;
12. wzory z bliznami — z ewentualną subklasyfikacją na wzory prawdopodobne.

Łuki typowe i wyjątkowe klasyfikuje się bez zastosowania lupy z koncentrycznymi kołami. Do pierwszych zalicza się te, które biegną bez zmiany kierunku od jednej strony odcisku do drugiej. Natomiast przy łukach wyjątkowych uwzględnia się cechę podobieństwa do typu wzoru pętlicowego (ulnarnego lub radialnego). Dopiero przy namiotach i dalszych kategoriach wzorów lupa monodaktyloskopijna nabiera podstawowego znaczenia. Ustawienie lupy przy wzorze namiotowym odbywa się w ten sposób, że środkowy punkt lupy ustawia się w wierzchołku pierwszej linii (xx') załamującej się nad górnym końcem linii pionowej (ryc. 138). Poza tym bierze się pod uwagę przebieg podstawy wzoru namiotowego (linia yy — ryc. 138); w zależności od znajdowania się tej linii w jednym z pól (A, B ... itd.) przeprowadza się subklasyfikację wzorów namiotowych. W podanym przypadku (ryc. 138) karta wejdzie do działu F wzorów namiotowych (leżących w obrębie zbioru odcisków ułożonych oddzielnie dla każdego palca). Przy dalszej subklasyfikacji uwzględnia się jeszcze kształt centrum wzoru różnych typów, oznaczany podobnie jak przy wzorach pętlicowych literami od A do L.



Ryc. 138. Zastosowanie lupy monodaktyloskopijnej przy wzorach namiotowych



Ryc. 139. Położenie lupy monodaktyloskopijnej przy wzorach pętlicowych

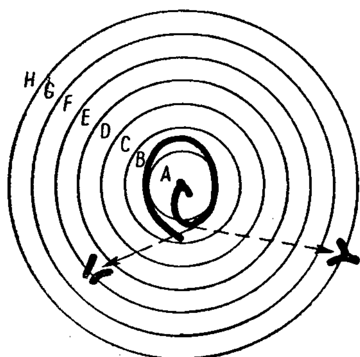
Wzory pętlicowe dzieli się przede wszystkim na ulnarne i radialne. Dalsza subklasyfikacja (bardzo daleko idąca przy tych najczęstszych wzorach) uwzględnia następujące okoliczności:

Cecha subklasyfikacji	Oznaczenie podgrup
Indeks	1, 2, 3, 4, itd.
Typ środka	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L.
Pole koncentryczne, w którym leży delta	A, B, C, D, E, F, G, H.

Należy zaznaczyć, że dla wszelkich ustaleń (zgodnie z wymienionymi zasadami klasyfikacyjnymi) nie umieszcza się punktu środkowego lupy w terminie wewnętrznym wzoru, lecz na wierzchołku główki pierwszej pętlicy, obemującej centralną część wzoru (z reguły termin wewnętrzny), względnie na wierzchołku pętlicy, na której leży termin wewnętrzny (ryc. 139).

Dla zaszeregowania wzoru, ze względu na kształt centrum, do odpowiedniej grupy (od A do L) istnieją specjalne tablice schematyczne, wskazujące, kiedy centrum (środek) wzoru (zawarty w kole A) nosi określone oznaczenie [124]. Oznaczenia położenia delty (A do H) i środka wzoru (A do L) nie mieszają się, ponieważ na karcie monodaktyloskopijnej każde oznaczenie ma swoje określone miejsce.

Wybitnie rozczłonkowana w systemie Battleya jest też klasyfikacja wzorów wirowych (znacznie bardziej niż pętlicowych). Punktem środkowym wzoru, w którym umieszcza się centrum lupy, jest przy tych wzorach wierzchołek pierwszej wewnętrznej linii wykonującej obrót (ryc. 140). Środek wzoru przedstawia pięć możliwych typów, oznaczonych cyframi od 1 do 5. Łącznie z typem środka uwzględnia się punkt, w którym najbardziej wewnętrzna linia zawraca obejmując wskazany środek wzoru. Cecha ta otrzymuje nazwę tego kręgu lupy, w którym wskazany punkt leży (od A do H; będą to więc oznaczenia grup: A1, A2... B1, B2... itd.). Poza tym jest to punkt wyjściowy dla obliczania w tym przypadku obu indeksów. Przy subklasyfikacji wzorów uwzględnia się jeszcze:



Ryc. 140. Położenie lupy monodaktyloskopijnej przy wzorach wirowych

pola lupy, w których leżą delty (od A do H dla każdej delty);

wzajemne położenie delt (I, M, O);

indeks (od delty lewej i od prawej — z wartościami liczbowymi od 1 wzwyż).

W zupełnie identyczny sposób jak wiry klasyfikuje się torebki centralne, a w podobny sposób — bliźniacze. Torebki boczne, stosunkowo rzadkie, nie wymagają szczegółowej subklasyfikacji (poza uwzględnieniem przebiegu radialnego lub ulnarnego pętlicowych linii).

Nie wymagają zupełnie subklasyfikacji rzadko spotykane wzory przypadkowe i złożone. Wreszcie przy wzorach wątpliwych i z bliznami uwzględnia się możliwość należenia do pewnego typu wzorów.

Mimo dokładnego podziału i opisu battleyowskiej monodaktyloskopii (która rzecz jasna może być potraktowana szczegółowo tylko w instrukcjach dla specjalistów albo w pracy monograficznej poświęconej temu zagadnieniu) istnieją w praktyce duże trudności w stosowaniu tej systematyki. Bridges [125] wskazuje, że „stworzenie i utrzymanie rejestru Battleya wymaga wiele czasu i wysiłku". W praktyce natrafia się przy stosowaniu tego systemu na duże trudności i wątpliwości, które zmuszają do tworzenia wtórników z kart i włączania ich do różnych grup. Przy poszukiwaniu w registraturze odcisku (często tylko fragmentarycznego i słabo zarysowanego) znale-

---

[124] W przypadku wskazanym na ryc. 139 indeks wynosi 5, środek wzoru należy do typu A, zaś delta leży w kręgu G.

[125] *Practical Fingerprinting*, New York 1948, s. 153.

zionego na miejscu przestępstwa konieczne staje się różnorodne zaklasyfikowanie i przeszukiwanie różnych grup kart. Mimo zapewnień Battleya i innych o wyjątkowej wartości tego systemu registratury, wydaje się nie ulegać wątpliwości, że przy tej klasyfikacji daktyloskopijnej jak i przy innych tylko jednolitość i niezmienność zasad klasyfikacyjnych oraz wyjątkowa skrupulatność mogą zapewnić praktyczną wartość zbioru monodaktyloskopijnego. Istnieją zresztą liczne inne systemy registratur monodaktyloskopijnych, których wysokie walory uznaje się w różnych krajach i od których nie odstępuje się mimo opublikowania zasad i stosowania systemu Battleya od lat przeszło dwudziestu.

Niezależnie od rodzaju registratury monodaktyloskopijnej i od dużych często trudności znalezienia odcisku w zbiorze, jedno jest pewne: możliwość znalezienia odcisku w zbiorze i następnego zidentyfikowania sprawcy zachodzi tylko wówczas, gdy odcisk znaleziony na miejscu przestępstwa zostaje należycie ujawniony i zabezpieczony oraz przesłany do centralnej registratury. Jest to jednak zagadnienie postępowania ze śladami linii papilarnych na miejscu przestępstwa. Tu wspomnieć jeszcze można, że obecnie zaczyna się rozpowszechniać również registratura linii papilarnych wewnętrznych powierzchni dłoni. Jak bowiem wykazuje praktyka, ślady takich linii znajduje się niekiedy na miejscu przestępstwa. Nie wnikając bliżej w tę problematykę można ogólnie stwierdzić, że zasady takiej registratury oparte są na metodach znajdujących zastosowanie przy monodaktyloskopii.

§ 10. ODCISKI PALCÓW NA MIEJSCU PRZESTĘPSTWA

Otworami kanalików potowych, porami znajdującymi się na powierzchni skóry (a więc i na liniach papilarnych) wydziela się stale pot. Ponadto na liniach papilarnych zbiera się cieniutka warstewka tłuszczu, którego pochodzenie tłumaczy się w głównej mierze dotykaniem pokrytych tłuszczem powierzchni, zwłaszcza owłosionej części głowy, zawierającej liczne gruczoły tłuszczowe w skórze, lub też skóry twarzy.

Warstewka tłuszczowo-potowa przenosi się na powierzchnie dotykane opuszkami palców. W ten sposób powstają bardzo słabo widoczne albo całkowicie niewidoczne odciski; stworzono jednakże metody pozwalające często na ujawnienie i utrwalenie takich śladów [126].

Warstewka tłuszczowo-potowa przenosi się z reguły na wszelkie dotykane przedmioty, jednakże w powierzchnie porowate warstewka ta

---

[126] Oprócz odcisków linii papilarnych palców na miejscu przestępstwa można nieraz znaleźć, jak już wspomniano, odciski linii papilarnych wewnętrznych powierzchni dłoni oraz (rzadko) stóp (np. włamywaczy operujących boso na miejscu przestępstwa). Postępowanie z takimi odciskami jest w zasadzie podobne do postępowania z odciskami palców. W celach identyfikacji sporządza się odbitki dłoni lub podeszew w ten sposób, że się uczernia skórę dłoni lub podeszwy wałkiem i następnie odbija się na papierze.

wnika i często rozprzestrzenia się w bezkształtną plamę. Podobnie też zatraca swoje cechy budowy (związane ze specyficznym układem linii papilarnych) odcisk, gdy powstaje na przedmiotach szorstkich, nierównych (przerywanych licznymi rowkami i wzniesieniami znajdującymi się gęsto obok siebie). W doskonały sposób natomiast zachowuje się subtelny rysunek linii papilarnych w odcisku powstałym na gładkich, wypolerowanych przedmiotach (szkło, różne metale, drzewo gładko heblowane, a zwłaszcza polerowane, papier itp.) [127]. Nie znaczy to jednak, że wszelkie przedmioty porowate i szorstkie należy wyeliminować jako nie wchodzące w grę przy poszukiwaniu odcisków linii papilarnych. Przede wszystkim istnieją różne stopnie szorstkości i porowatości; przy nieznacznym stopniu tych właściwości odcisk zachowuje nieraz wyraźne cechy indywidualne. Znane są zresztą przypadki wykorzystania dla celów dowodowych niewidocznych odcisków palców pozostawionych nawet na różnych tkaninach. Poza tym odcisk nie zawsze jest naniesiony tylko warstewką tłuszczowo-potową. Nieraz powstają odciski zabarwione kolorem substancji, którą była (cienko) powleczona powierzchnia linii papilarnych. Ale nawet gdy jakaś substancja barwna, płynna (np. krew) lub stała — sproszkowana (np. jakaś farba czy kreda) powlekała grubą warstwą powierzchnię skóry, to tylko początkowe kilkakrotne dotknięcia pozostawiają bezkształtną plamę; jeden z dalszych odcisków może i w tym przypadku być bardzo wyraźny i nadawać się do identyfikacji. W praktyce śledczej zdarzały się przypadki odnajdywania zabarwionych odcisków daktyloskopijnych nawet na skórze ofiary zabójstwa (czy też uszkodzenia ciała).

Kwestia odnalezienia odcisków zabarwionych jest stosunkowo prosta, są to bowiem odciski widoczne. Trudniej przedstawia się sprawa odcisków słabo widocznych lub, w normalnych warunkach, całkowicie niewidocznych (pochodzących tylko z warstewki tłuszczowo-potowej). Poszukiwanie takich odcisków odbywa się przy bocznym, sztucznym świetle (np. lampki kieszonkowej względnie świecy). Najlepiej zarysowują się te odciski, jeżeli takie oświetlenie stosujemy w zaciemnionym pomieszczeniu rzutując światło silnie skośnym snopem w różnych kierunkach, zwłaszcza do siebie (byleby snop ten nie padał w oczy). Przy tym i promienie idące od przedmiotu powinny wpadać w nasze oko pod ostrym kątem.

Z podanych okoliczności wynika konieczność wyjątkowej ostrożności przy postępowaniu z wszelkimi przedmiotami na miejscu przestępstwa; zasadniczo żaden przedmiot nie powinien być dotknięty bezpośrednio gołymi rękoma; ale nawet przy chwytaniu przedmiotu szczypcami czy

---

[127] Takie powierzchniowe odciski powstają na przedmiotach twardych lub znajdujących się na twardym podłożu; na niektórych podłożach miękkich, plastycznych powstają odciski wgłębione, o których mowa niżej.

innym pomysłowo zastosowanym przyrządem należy unikać dotknięcia miejsca, w którym znajduje się (przypuszczalnie) ślad linii papilarnych.

Po ustaleniu miejsca znajdowania się odcisku lub chociażby tylko przypuszczenia, że w pewnym miejscu znajduje się odcisk (np. całkowicie niewidoczny na papierze), następuje proces ujawnienia odcisku. Proces ten może mieć charakter:

a) optyczno-fotograficzny;

b) chemiczny;

c) mechaniczny.

Metoda optyczno-fotograficzna polega na ujawnieniu odcisków przez zastosowanie samego tylko oświetlenia specjalnego (w szczególności promieniami ultrafioletowymi) względnie przez połączenie oświetlenia z nałożeniem odpowiednich filtrów na obiektyw aparatu fotograficznego i użyciu odpowiednich klisz. W tym ostatnim przypadku odcisk będzie ujawniony (a jednocześnie i zabezpieczony) dopiero na zdjęciu [128].

Najpopularniejszą i najbardziej zasadniczą z metod chemicznego ujawniania odcisków palców jest poddanie odcisku działaniu par jodu. W przypadku takim nakrywa się naczynie szklane, na dnie którego leży kilkadziesiąt kryształów jodu, przedmiotem skierowanym w dół powierzchnią, na której mamy ujawnić odcisk. Istnieją zresztą specjalne przyrządy do rozdmuchiwania par jodu na odcisk znajdujący się na jakimś przedmiocie; jest to niezbędne, zwłaszcza gdy przedmiot jest ciężki, o nierównej powierzchni itp. Pod wpływem par jodu linie papilarne zabarwiają się na brązowo. Reakcja ta jest jednak stosunkowo krótkotrwała, wymaga więc natychmiastowego sfotografowania względnie utrwalenia (za pomocą 10% roztworu taniny). Do metod chemicznych należy też stosowanie (gdy chodzi o odciski na dobrze klejonym, nie bibulastym papierze) oblewania 50% roztworem (wodnym) atramentu. Po takim oblaniu atramentem należy papier dobrze wypłukać (w bieżącej lub kilkakrotnie zmienianej wodzie) i odłożyć do wyschnięcia. Przy papierze znajduje też zastosowanie 5% roztwór azotanu srebra (lapisu — $AgNO_3$ Zanurzony w tym roztworze papier poddaje się działaniu światła i następnie utrwala się ujawniony obraz (utrwalaczem fotograficznym).

Wskazane metody chemiczne mają szczególne znaczenie przy odciskach starszych, przy których zwykłe metody mechaniczne, będące w najpowszechniejszym użytku, są bezskuteczne [129].

---

[128] Mówiąc tu o metodzie ujawniania pomijamy fakt zabezpieczania metodą fotograficzną; fotografię ujawnionego odcisku należy zawsze z reguły wykonać jako najpewniejszy środek zabezpieczenia śladu.

[129] Z kwestią tą wiąże się sprawa trwałości nieujawnionych i niezabezpieczonych odcisków, czyli zagadnienie, po jakim czasie od chwili powstania odcisku można

Jak wspomnieliśmy, zasadnicza i najczęściej stosowana do ujawniania odcisków jest metoda mechaniczna, która polega na posypaniu określonego miejsca delikatnym, suchym proszkiem. Proszek ten przylega do lepkich linii papilarnych i dzięki temu, że jest kolorowy, ujawnia szczegóły odcisku [130].

„Opylanie" proszkiem odbywa się zasadniczo w ten sposób, że zanurzamy pędzelek o bardzo delikatnym miękkim włosiu (borsuczym lub wielbłądzim) w proszku i po lekkim strzepaniu przeciągamy pędzlem po „podejrzanym" miejscu (zawsze z góry ku dołowi). Następnie innym (albo tym samym, ale dobrze wytrzepanym) pędzlem, równie delikatnym i suchym, usuwamy skrupulatnie zbyteczne resztki proszku przeciągając kilka razy pędzlem tak samo jak poprzednio. Na przedmiocie powstaje wyraźny odcisk zabarwiony kolorem proszku.

Przy stosowaniu proszków do ujawniania odcisków na papierze nie używamy pędzla, lecz posypujemy powierzchnię papieru proszkiem kontrastowym do tła. Następnie poruszamy papierem w ten sposób, aby proszek przesunął się po całej powierzchni. Nadmiar proszku usuwamy przez szybkie odwrócenie papieru i lekkie uderzanie palcami o papier. Taką metodę stosujemy i do małych przedmiotów, z którymi możemy postępować analogicznie jak z papierem. Do opylania większych powierzchni można użyć specjalnego rozpylacza do proszków.

Proszkiem daktyloskopijnym może w zasadzie być każda substancja, dająca się zetrzeć na delikatny pył (grafit, tanina, węgiel kostny, kreda, gips, talk, minia, biel ołowiana, a zwłaszcza tzw. angielskie sadze, brąz i proszek aluminiowy). Odmiana proszku aluminiowego znana pod nazwą argentoratu lub proszku uniwersalnego znalazła najwszechstronniejsze zastosowanie, zwłaszcza gdy chodzi o odciski na szkle, gładko polerowanych metalach (klamki) i tym podobnych przedmiotach. Zasada ogólna jest taka, że tam, gdzie można, stosujemy argentorat, chyba że chodzi o tła, na których proszek ten nie odcinałby się kontrastowo, lub też na przykład o papier, przy którym skuteczne okazały się też inne substancje (grafit, indygo, czerń zwierzęca). Poza tym, jeżeli chodzi o umożli-

---

jeszcze ten odcisk skutecznie ujawnić. Zależy to w dużej mierze od „tłustości" odcisku, charakteru przedmiotu, na którym odcisk się znajduje, oraz od warunków atmosferycznych. Metodami mechanicznymi, wymagającymi lepkości linii papilarnych, można ujawniać odciski na szkle, metalu lub też polerowanym drzewie w ciągu kilku dni od powstania odcisków. Natomiast metodami chemicznymi oraz optyczno-fotograficznymi udaje się w sprzyjających warunkach ujawnić odciski powstałe przed wieloma nawet miesiącami.

[130] Odciski pozostawione przez sprawców na miejscu przestępstwa mają, zdaniem Bridgesa (*op. cit.*), wykazywać znaczną lepkość wskutek obfitego wydzielania się potu pod wpływem przeżywania przez przestępcę stanu emocjonalnego w czasie dokonywania czynu.

W grę wchodzi tu niewątpliwie także i wysiłek przy różnych czynnościach, których wymagają okoliczności przestępstwa.

wienie badań poroskopowych, to najwłaściwszym proszkiem jest biel ołowiana (tlenek ołowiu) [131].

Bridges [132] podaje recepty na sporządzenie aż 12 rodzajów proszków daktyloskopijnych z dobrze sproszkowanych składników. Kilka z tych recept przytaczamy:

1.	węgiel drzewny	— 74 części
	aluminium	— 24 "
	żywica drzewa smoczego	— 2 "
2.	sadze	— 65 "
	węgiel (czysty)	— 30 "
	aluminium	— 5 "
3.	tlenek ołowiu (brązowy)	— 60 "
	węgiel kostny	— 30 "
	glinka farbiarska	— 9 "
	aluminium	— 1 "
4.	aluminium	— 95 "
	glinka farbiarska	— 4 "
	węgiel drzewny (z wierzby)	— 0,75 "
	widłak (*lycopodium*)	— 0,25 "

Niezależnie jednak od rodzaju proszku zastosowanego do ujawnienia odcisku, praca taka wymaga doświadczenia i dużej staranności, jeżeli ma dać zadowalający rezultat.

Ujawniony odcisk musi być we właściwy sposób zabezpieczony dla umożliwienia dalszych badań oraz zachowania w należytym stanie tego bardzo istotnego materiału dowodowego. Formy zabezpieczania ujawnionego odcisku są rozmaite; zależą one przede wszystkim od tego, na jakim przedmiocie odciski się znajdują, oraz od innych okoliczności [133]. Najogólniej można przyjąć następujące formy zabezpieczenia odcisku:

1. Wstępna forma zabezpieczenia — polega na umiejętnym opakowaniu i możliwie najszybszym dostarczeniu odcisku do placówki techniczno-śledczej. (W ten sposób można ewentualnie zabezpieczyć odcisk nawet nieujawniony). Jest to problem umiejętności zabezpieczenia różnych śladów i przedmiotów, które mają być dostarczone do dalszych badań. Sprawa ta była już omówiona; tu wskazujemy tylko ogólnie, że najracjonalniej jest przykleić dokoła odcisku paski tektury, a do nich z kolei kawałek szkła lub sztywnego celuloidu. Dopiero odcisk zabezpieczony przed przyleganiem do niego czegokolwiek opakowuje się w papier i wkłada do pudełka odpowiedniej wielkości.

---

[131] Szczególnie dobre rezultaty możemy otrzymać stosując przy tym metodę mechaniczno-chemiczną — ujawniając odciski na szkle za pomocą bieli ołowianej poddanej następnie działaniu par zgęszczonego siarczku amonu. (Szkłem, na którym odcisk jest pokryty bielą ołowianą, przykrywamy płaskie naczynie z siarczkiem amonu).

[132] *Op. cit.*, s. 252.

[133] Na razie omawiamy tylko sposoby zabezpieczania odcisków na twardym podłożu — powierzchniowych.

2. Zabezpieczenie odcisku drogą sfotografowania powinno być możliwie jak najszerzej stosowane; zwłaszcza w połączeniu z następną formą zabezpieczenia przez przeniesienie odcisku na inną powierzchnię.

Szereg autorów uważa metodę fotograficzną za ostateczną, nie wymagającą uzupełnienia następną formą zabezpieczenia. Trudno się z tym zgodzić; posiadanie autentycznego ujawnionego odcisku ma niewątpliwie istotne znaczenie. A poza tym, po sfotografowaniu nie ma już obawy, że zniszczymy rysunek linii papilarnych przy dalszej manipulacji. Nie należy też zapominać o tym, że jeżeli nie wywołujemy zdjęcia na miejscu, zawsze może zaistnieć ewentualność zniszczenia kliszy w procesie jej opracowania. Dlatego też fotografię odcisku należy traktować jako bardzo istotną, niemniej jednak tylko pomocniczą formę zabezpieczenia odcisków linii papilarnych.

Zagadnienia fotograficzne omówiliśmy wyżej podając ogólne zasady zastosowania fotografii do zabezpieczenia różnego rodzaju małych śladów. W tym miejscu przedstawimy jeszcze tylko kwestię dodatkową: jeżeli stosujemy przy ujawnianiu odcisku



Ryc. 141. Odcisk ujawniony białym proszkiem
a) odcisk porównawczy b) odcisk dowodowy.

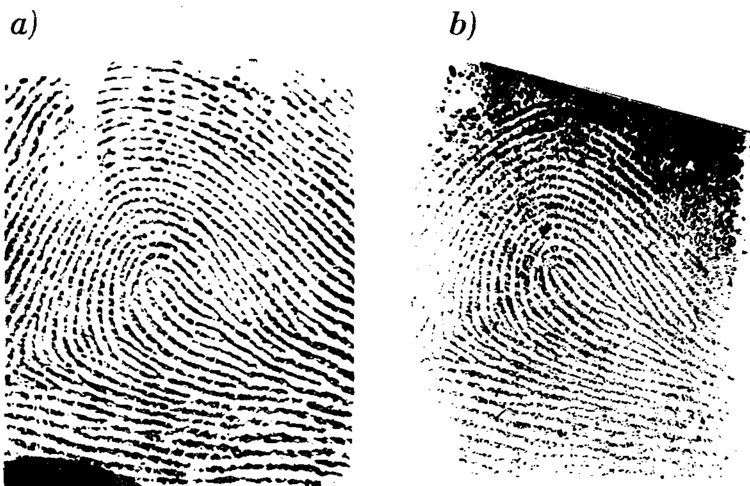
ciemne proszki na jasnym tle, to zdjęcie odda prawidłowo odcisk (czarne linie na białym tle analogicznie jak przy zrobieniu odcisku porównawczego przez zastosowanie czarnej farby). Zdjęcie takie nadaje się więc do badań porównawczych i do poszukiwań w rejestrze monodaktyloskopijnym. Jeżeli jednak stosujemy białe (jasne) proszki na ciemnym tle, to linie papilarne wychodzą na zdjęciu odcisku białe, a czarne będą bruzdy międzypapilarne (ryc. 141). Badania porównawcze (i poszukiwania w registraturze) byłyby w takim przypadku bardzo trudne, a nawet niemożliwe. Istnieje jednak łatwy sposób fotograficzny (zrobienie z kliszy — drugiej kliszy, a z tej drugiej dopiero odbitki) pozwalający na zmianę bieli linii na czerń, a czerni bruzd na biały kolor (ryc. 142).

W praktyce zachodzą częste przypadki, gdy metoda fotografowania jest jedyną, jaka może znaleźć zastosowanie przy zabezpieczaniu odcisków,

gdy pozostałe metody są bezcelowe lub niszczą nawet ślad (np. odciski tłuste, wilgotne, do ujawnienia których nie wolno użyć proszków).

Zachodzą jednakże i takie przypadki, gdy nie można wykonać zdjęcia (zwłaszcza wskutek trudności związanych z odpowiednim ustawieniem aparatu — nawet specjalnego, czy też wskutek znajdowania się odcisku na nierównym poziomie, wewnątrz małego przedmiotu i wobec niemożności wykonania ostrego zdjęcia). W tych przypadkach a także z reguły zawsze po sfotografowaniu (szczególnie gdy chodzi o duże przedmioty, których nie można zabrać z miejsca przestępstwa) stosuje się jeszcze następną metodę zabezpieczenia odcisku.

3. Przeniesienie odcisku na powierzchnię specyficznie spreparowanej substancji, czyli na tzw. folię.



Ryc. 142. Zmiana koloru linii papilarnych
a) odcisk porównawczy, b) odcisk dowodowy.

Folia jest to cieniutki czarny (folia Schneidera) względnie przezroczysty (folia Rubnera) arkusz, którego jedna, lepka strona jest pokryta przeźroczystą celuloidową płytką zabezpieczającą. Przed użyciem odcinamy odpowiednich rozmiarów kawałek folii, odrywamy celuloidową płytkę, przykładamy folię lepką stroną do ujawnionego przy pomocy proszku odcisku i przyciskamy do śladu. Wskutek lepkości folii proszek przylegający słabo do linii papilarnych przykleja się do folii (stanowiąc na niej lustrzane odbicie śladu, inne niż przy odcisku na papierze). Na znajdujący się na folii ślad naklejamy z powrotem celuloidową płytkę i w ten sposób zabezpieczamy ślad przed zniszczeniem. Przy stosowaniu czarnej folii (do jasnych proszków) linie są białe względnie jasne, a bruzdy czarne, czyli odmiennie niż przy odcisku na papierze. Z uwagi na ten kolor linii (i odwrócony kierunek rysunku) nie możemy odcisku na folii czarnej porównywać bezpośrednio z odciskiem na papierze, bez zastowania metody fotograficznej.

Przy stosowaniu ciemnych proszków używana jest przezroczysta folia Rubnera; odwracając taką folię mamy zwykłe położenie śladu (a nie lustrzaną odbitkę)

i ciemne linie na białym tle kartki podłożonej w czasie badania. Folii takiej możemy też używać — jako negatywu — do robienia zdjęć bez użycia aparatu fotograficznego[134]. Na folię przezroczystą można także zdjąć odcisk ujawniony jasnym proszkiem, ale wówczas niezbędne jest położenie jej na czarnym tle, aby zobaczyć rysunek odcisku lub go sfotografować.

Przy użyciu wszelkiego rodzaju folii należy ją starannie przyłożyć całą powierzchnią do odcisku, w przeciwnym razie tworzą się pęcherzyki powietrzne, przerywające ciągłość linii i w związku z tym zniekształcające rysunek wzoru na folii. Zapobiega się temu przez pocieranie powierzchni paznokciem (wskazującego palca prawej ręki) w różnych kierunkach po powierzchni folii przyłożonej do odcisku i unieruchomionej przez przyciśnięcie krawędzią paznokcia wskazującego palca lewej ręki do podłoża, na którym znajduje się odcisk.

Jak nadmieniliśmy, nie można odcisku na czarnej folii zestawiać bezpośrednio z odciskiem porównawczym — wskutek odwrócenia kierunku i kolorów linii oraz bruzd. Oczywiście nie można także zaklasyfikować takiego odcisku do poszukiwań w registraturze monodaktyloskopijnej. W przypadku badania odcisku na folii czarnej łatwo jest się pomylić co do szczegółów budowy (ryc. 143). Kolory można odwrócić metodą fotograficzną; zmianę kierunku osiągamy przez odwrócenie kliszy i kopiowanie na papier w taki sposób, aby zdjęcie przedstawiło odcisk w normalnym położeniu (ryc. 144). Istnieje zresztą jeszcze prostsza metoda zmiany kierunku i koloru linii papilarnych; wystarczy wstawić w aparat papier fotograficzny i wykonać zdjęcie bezpośrednio na nim, zamiast na kliszy[135].

Podobnie jak w innych dziedzinach techniki śledczej, niezbędna jest i przy stosowaniu proszków daktyloskopijnych i folii duża skrupulatność, zarówno ze strony technika wykonującego daną pracę, jak i taktyka śledczego oceniającego określone materiały dowodowe.

Poza wyżej omówionym rodzajem płaskich odcisków (powierzchniowych), bezbarwnych względnie niewidocznych oraz widocznych, tj. zabar-

---

[134] W celu uniknięcia pomyłek należy oznaczyć naklejoną płytkę celuloidową. W braku folii można skutecznie stosować utrwalony, nie naświetlony (a więc biały) lub naświetlony, wywołany i utrwalony (a więc czarny) papier fotograficzny. Papier taki jest o tyle niewygodny w użyciu, że przed stosowaniem musimy go przez moczenie w ciepłej wodzie — najlepiej zmieszanej pół na pół z gliceryną — doprowadzić do stanu lepkości, następnie osuszyć między bibułami. Analogicznie można też stosować utrwaloną nie naświetloną (a więc przezroczystą) błonę fotograficzną. Bridges (*op. cit.*) podaje sposób sporządzania „domowym sposobem" folii przezroczystej. W tym celu wkłada się błonę fotograficzną dowolnego rozmiaru do ciepłej wody, aby zmyć emulsję. Czystą wysuszoną błonę pokrywa się przy pomocy szerokiego pędzla, możliwie najrównomierniej, specjalnym roztworem. Tak spreparowaną błonę odkłada się na jedną dobę i następnie przykleja się do niej ochronny kawałek cienkiego celuloidu. Wspomniany roztwór zawiera 100 cm^3 destylowanej wody i 15 gramów kwasu salicylowego. Mieszaninę tę rozpuszcza się wstawiając ją do naczynia z gorącą wodą; następnie dodaje się 30 cm^3 czystej gliceryny.

[135] Przy użyciu folii przezroczystej (z ciemnymi liniami papilarnymi) bezpośrednio jako negatywu, należy również dokonać zmiany koloru (i uważać na prawidłowość kierunku), ponieważ linie papilarne są na folii pokryte proszkiem, a bruzdy przezroczyste; przy kopiowaniu poczerniają bruzdy, a nie linie. Odwrócenie koloru nie przedstawia trudności z punktu widzenia fotograficznego.

a) b)





Ryc. 143. Odcisk na czarnej folii
a) odcisk porównawczy b) odcisk dowodowy.

a) b)





Ryc. 144. Zmiana koloru i kierunku linii papilarnych
a) odcisk porównawczy b) odcisk dowodowy.

wionych wskutek tego, że palce dotykające przedmiotu były zabrudzone (farbą, atramentem, sadzą, krwią lub jakimś kolorowym proszkiem), odróżnia się jeszcze wgłębione odciski linii papilarnych. Odciski takie — stosunkowo rzadko spotykane w praktyce — powstają np. w grubych warstwach kurzu i w innych rozsypanych sproszkowanych substancjach, w półstałym laku do pieczętowania, w świeżo zasychającym lakierze, w ciepłej stearynie, wosku itp.

Z odciskami wgłębionymi postępujemy inaczej niż z płaskimi.

Odciski w pyle pokrywającym twardą powierzchnię można przenieść bezpośrednio na folię.

Jeżeli odcisk wgłębiony jest twardy (zaschnięty lak, stearyna, kit), pokrywamy go przy pomocy tamponu z waty cieniutką warstewką ilustracyjnej farby drukarskiej i w tym stanie fotografujemy; ewentualnie można też odbić pokryty farbą odcisk na papier. Niekiedy robi się z takich odcisków odlewy, które są wskazane zwłaszcza wtedy, gdy odcisk jest w materiale niezbyt twardej konsystencji.

Odlewy odcisków palców robimy przeważnie ze stearyny lub gipsu. Odlewy gipsowe palców sporządzamy w następujący sposób: dobrze sproszkowany i przesiany suchy gips alabastrowy rozpylamy ze znacznej wysokości nad śladem (z rozpylacza do proszków) tak długo, aż ślad będzie pokryty 1-milimetrową warstewką. Następnie rozpylamy ze znacznej wysokości alkohol wysokoprocentowy tak, aby przeniknął do każdego miejsca śladu. Znowu rozpylamy gips, a następnie alkohol. Zabieg taki powtarzamy kilka razy. Gdy warstwa jest dość gruba, kładziemy na nią 2—3 małe patyczki i zalewamy gęstym roztworem gipsu w wodzie. Po stężeniu gipsu zmywamy odlew wodą.

Zabezpieczanie odcisków palców na miejscu przestępstwa wymaga dużych kwalifikacji technika śledczego. Poza tym, technik taki musi być wyposażony w odpowiednie przyrządy i materiały, które powinny być stale gotowe do użytku i transportu. Dla tego celu opracowano specjalny neseser daktyloskopijny, który (jak wskazaliśmy) wchodzi w skład walizki śledczej.

Omawiając zagadnienie daktyloskopii pomijamy oczywiście sprawy ogólno-taktyczne (związane z prowadzeniem śledztwa). Niektóre z tych problemów są same przez się zrozumiałe; tak np. sam fakt znalezienia odcisku na miejscu przestępstwa nie świadczy jeszcze o dokonaniu czynu przez osobnika, który odcisk pozostawił. Taki odcisk może pochodzić od domownika, od kogoś, kto już po czynie był na miejscu przestępstwa, a nawet od funkcjonariusza przeprowadzającego oględziny. Odcisk może też pochodzić od innych osób, których pobyt na miejscu czynu był usprawiedliwiony — aczkolwiek zachowanie się ich było niewłaściwe (jeśli chodzi o naniesienie odcisków w czasie oględzin). Taki odcisk może być zresztą przyniesiony na butelce, arkuszu papieru itp. W związku z tego rodzaju okolicznościami niezbędne jest daktyloskopowanie domowników i innych osób, które przebywały na miejscu przestępstwa i co do których istnieje podejrzenie, że mogły pozostawić odcisk palca. Takie daktyloskopowanie ma na celu wyeliminowanie odcisków, które pochodzą od wskazanych osób [136].

---

[136] Rzecz jasna, że i tu nie wnikamy w zagadnienie ustalania sprawstwa; wyeliminowanie odcisków pewnych osób nie jest równoznaczne ze stwierdzeniem, iż one nie dokonały czynu. Są to już jednak zagadnienia ogólno-taktyczne. Nawiasowo dodamy, że daktyloskopowanie wszelkich osób, przebywających „z ciekawości" na miejscu czynu, miałoby znaczenie prewencyjne — powstrzymałoby liczne osoby od „głodu wrażeń".

Po uzyskaniu właściwego, dowodowego odcisku linii papilarnych palca (lub też analogicznie — dłoni względnie stopy) należy uzyskać odpowiedni materiał porównawczy i przystąpić do badań identyfikacyjnych.

§ 11. IDENTYFIKACJA NA PODSTAWIE ODCISKÓW LINII PAPILARNYCH

Badania identyfikacyjne odcisków palców prowadzi się, jak wspomnieliśmy, w dwóch, nieco odmiennych, przypadkach:

a) gdy nie ma konkretnych osób podejrzanych;

b) gdy istnieją konkretne osoby podejrzane, od których pobrano odciski palców.

Ad a) W przypadku pierwszym przesyła się odcisk palca do registratury monodaktyloskopijnej, gdzie — po uzyskaniu odpowiedniego zdjęcia wykonanego w fotograficznym laboratorium techniczno-śledczym — klasyfikuje się odcisk i odszukuje w zbiorze jednopalcowym (jeżeli taki odcisk w zbiorze tym już się znajduje). W ten sposób uzyskuje się odcisk porównawczy, którego zgodność z odciskiem dowodowym ustala się bez jakichkolwiek wątpliwości (jeżeli istnieją ku temu dostateczne podstawy). W celu opracowania tego materiału rzeczowego przekazuje się odcisk porównawczy wraz z dowodowym do daktyloskopijnego działu laboratorium techniczno-śledczego.

Ad b) Jeżeli istnieje już materiał porównawczy (w postaci kart daktyloskopijnych z odciskami pobranymi od osób podejrzanych), to razem z odciskiem dowodowym przesyła się cały materiał do laboratorium śledczego; tam dokonuje się ścisłego badania porównawczego [137].

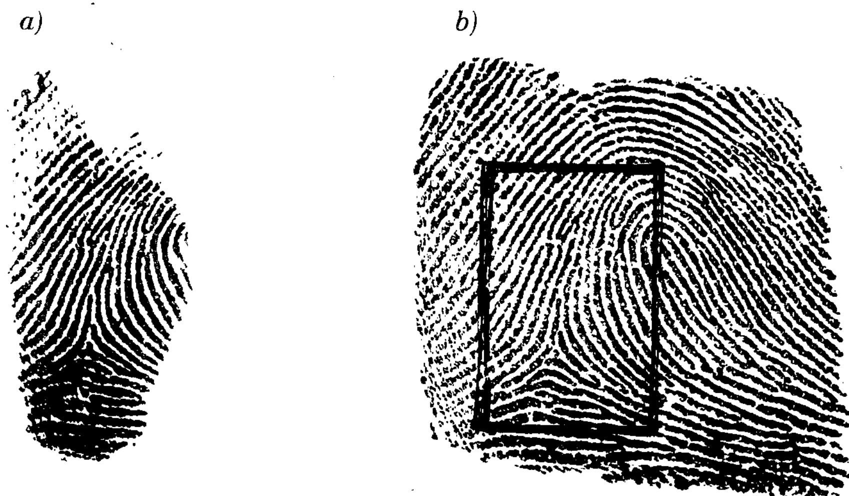
Wstępne badania laboratoryjne polegają na odnalezieniu takich odcisków, które mogą wchodzić w grę jako materiał porównawczy. Jeżeli np. odcisk dowodowy jest fragmentem wzoru pętlicowego prawego (ryc. 145a), to odrzucamy wszelkie odciski mające inny wzór. Ogranicza to w znacznym stopniu ilość odcisków, wśród których może się znaleźć właściwy odcisk porównawczy. Spośród odcisków pętlicowych prawych eliminujemy z kolei w naszym konkretnym przypadku (ryc. 145a) te wszystkie, których indeks jest mniejszy od 10 (tyle bowiem co najmniej wynosi indeks odcisku, którego fragment przedstawia ryc. 145a). Ten zabieg znowu bardzo znacznie ogranicza ilość odcisków „podejrzanych". W dalszym ciągu ustalamy kształt delty; spośród nielicznych już odcisków (znajdujących się na określonych kartach) zatrzymujemy ten tylko, który przy tym eliminacyjnym badaniu wykazuje analogiczną konfigurację linii papilarnych i szczegółów budowy (ryc. 145b).

Właściwe badania porównawcze prowadzimy w jednakowy sposób niezależnie od tego, czy materiał porównawczy pochodzi z registratury,

---

[137] W jednym z naszych przypadków praktycznych otrzymaliśmy 300 kart porównawczych (pochodzących od wszystkich pracowników pewnej instytucji, wśród których, jak wynikało z okoliczności sprawy, powinien był się znaleźć sprawca kradzieży). Spośród trzech tysięcy odcisków owych 300 kart jeden był zgodny z dowodowym.

czy też z karty daktyloskopijnej osobnika podejrzanego. Zaznaczywszy na odcisku porównawczym (pobranym przez przetaczanie palca) część korespondującą z fragmentarycznym odciskiem dowodowym, wykonujemy fotograficznie znaczne powiększenia (oczywiście w jednakowej skali) obu odcisków przeznaczonych do badania identyfikacyjnego. Następnie wyszukujemy szczegóły budowy ściśle sobie odpowiadające pod względem konfiguracji i położenia [138]. Znalezione wspólne punkty oznaczamy w jakiś sposób — zwykle liczbami kolejnymi zaczynając od 1



Ryc. 145. Przygotowanie materiału do daktyloskopijnych badań porównawczych

(ryc. 146 A—B, a—b). Zamiast numerować, można wskazać na rodzaj występującego fragmentu (metodą wskazaną na ryc. 88). Taki system oznaczania łatwiej trafia do przekonania. Wybitnie poglądowy jest też sposób prezentacji materiału dowodowego przez wykreślenie specjalną metodą przystających figur geometrycznych (ryc. 147 a—b) [139]. Wieloboki te uzyskujemy w sposób następujący: podkładamy pod zdjęcia odcisków

---

[138] Jak już wskazaliśmy, różnice mogą być tylko takie, które są spowodowane odmiennymi warunkami powstania odcisku, na innym materiale, przy innym sposobie dotknięcia, nacisku itp. W kwestii tej należy się kierować przede wszystkim doświadczeniem praktycznym. W stadium badania — nim przystąpimy do robienia zdjęć w powiększeniu — możemy położyć wskazane odciski obok siebie w rzutniku (epidiaskopie) i badać duże powiększenia w ciemnym pokoju na ekranie.

[139] Nie chodzi tu o ścisłość matematyczną, ale o zasadniczą zgodność kształtów. Przypadek zastosowania tej metody ogłosiliśmy w czeskim piśmie „Kriminalistika" (*Przyczynek do zagadnienia identyfikacji odcisków palców,* 1948, z. 8—9). Por. też *Fotografię w służbie śledczej,* Warszawa 1949, s. 378—379.



a)



b)

Ryc. 146 A. Ustalenie zgodności odcisków
a) dowodowego, b) porównawczego.



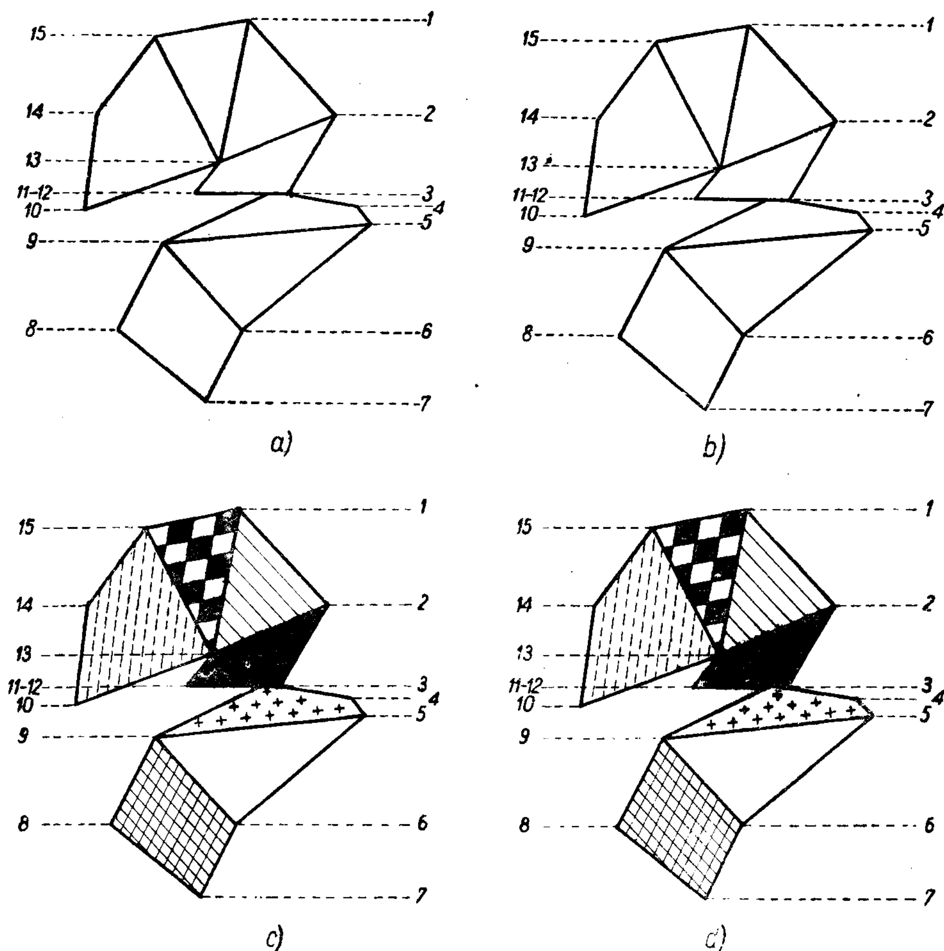
a)



b)

Ryc. 146 B. Ustalenie zgodności odcisków
a) dowodowego, b) porównawczego.

(dowodowego i porównawczego) biały arkusz i nakłuwamy każdy punkt zgodny na obu zdjęciach. Powstałe w ten sposób na białym arkuszu dziurki znaczymy tymi liczbami, którymi wskazane są określone punkty (dziurki) na odciskach. Z kolei łączymy te punkty na białym arkuszu liniami prostymi, ograniczającymi w ten sposób powierzchnię dwóch wieloboków. Przez połączenie różnych naroży wewnątrz wieloboków powstają trójkąty i inne figury płaskie — podobne w obu wielobokach. W celu jeszcze bardziej poglądowego przedstawienia materiału możemy poszczególne korespondujące figury zakreślić w podobny sposób (ryc. 147 c—d). Wykres ten potwierdza wniosek o stanowczym, niewątpliwym pochodzeniu obu odcisków (porównawczego i dowodowego) z jednego i tego samego palca.



Ryc. 147. Identyfikacja odcisków palców
a, c) wieloboki odcisku dowodowego, b, d) wieloboki odcisku porównawczego.

Na podanych tu ilustracjach (ryc. 146 i ryc. 147) zaznaczyliśmy 16 względnie 15 punktów zgodnych. Taka ilość nie stanowi jednakże minimum ilości punktów, które należy ustalić, aby przyjąć pochodzenie dwóch odcisków z tego samego palca. Przeważnie postuluje się co najmniej 12 punktów zgodnych; wystarcza jednak i mniej, jeżeli punkty są charakterystyczne. Na znacznym fragmencie — jak w naszych obu przypadkach — można zresztą ustalić jeszcze więcej takich punktów. Bywają jednak przypadki, w których fragment jest bardzo mało wyraźny (jak to się dość często dzieje z odciskiem dowodowym) i mały; zezwala to na ustalenie niewielu tylko punktów w sposób stanowczy. W sprzyjających okolicznościach uciekamy się wtedy do poroskopii wykonując zdjęcia w bardzo znacznym powiększeniu (ryc. 148) i powiększając jeszcze (niekiedy dziesiątki, a nawet setki razy) fragment, którego cechy poddajemy badaniu identyfikacyjnemu (ryc. 149) [140].



Ryc. 148. Ustalenie fragmentu odcisku dla badań poroskopijnych

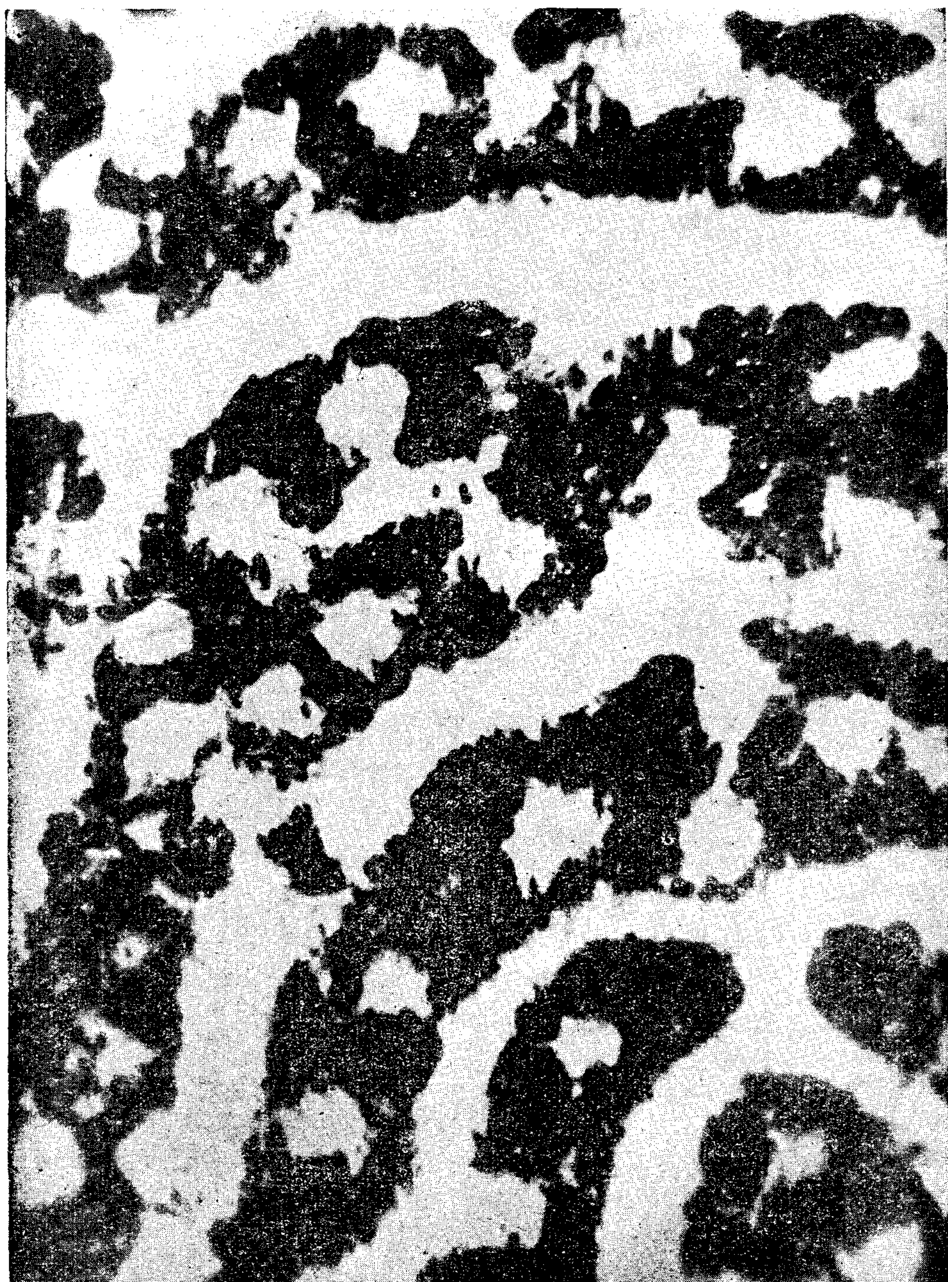
§ 12. DODATKOWA PROBLEMATYKA DAKTYLOSKOPIJNA W PRAKTYCE ŚLEDCZEJ I SĄDOWEJ

Szerokie zastosowanie daktyloskopii w praktyce śledczej jest faktem, bez którego nie można sobie wyobrazić skutecznej pracy rozpoznawczej. Dzięki registraturze dziesięciopalcowej sprawdza się w poszczególnych państwach personalia dziesiątków tysięcy ludzi, ujawnia się setki i tysiące nawet osób z fałszywymi danymi personalnymi; poza tym wykrywa się znaczną ilość sprawców przestępstw na podstawie odcisków pozostawionych na miejscu przestępstwa [141].

---

[140] Ze względów technicznych na ryc. 149 został zamieszczony tylko fragment zaznaczony ramką na ryc. 148.

[141] Jak podaje Schneickert (*Daktyloskopie*, Hdwb. Med., s. 146) w r. 1930 zidentyfikowano w Niemczech 1983 osoby podające fałszywe dane personalne; 293 sprawców wykryto dzięki wykorzystaniu odcisków pozostawionych na miejscu przestępstwa.



Ryc. 149. Fragment linii papilarnych do badań poroskopijnych (powiększenie około stukrotne)

Praktyka służby śledczej dysponuje dziś już milionowymi registraturami, na podstawie których w nieomylny sposób ustala się personalia osoby w ciągu kilku minut (nie licząc się z pozornie naukową, a w rzeczywistości zaczerpniętą z fantazji powieściowych argumentacją starającą się obniżyć wartość daktyloskopii) [142].

Do znanych argumentów — podnoszonych często przez laików za autorami sensacyjnych opowiadań kryminalnych — należą zwłaszcza twierdzenia o możliwości fałszowania odcisków przez sprawców na miejscu przestępstwa oraz o unikaniu pozostawiania odcisków (przez operowanie w rękawiczkach). Gdybyśmy nawet na chwilę przyjęli, że argumenty te są uzasadnione, to przecież w niczym one nie naruszają kwestii nieomylnego rozpoznawania ludzi na podstawie registratury dziesięciopalcowej. A chociażby istnienie registratury i posługiwanie się nią było jedyną dziedziną zastosowania daktyloskopii, to i tak nie naruszałoby to w niczym znaczenia daktyloskopii jako najdoskonalszego dziś środka rozpoznawczego. Jednakże i wskazana argumentacja o fałszowaniu odcisków przez sprawców oraz o noszeniu rękawiczek przez przestępców przy „pracy" jest pozbawiona poważnej wartości.

Co do fałszowania odcisków, różni autorzy stwierdzają — nawet w odniesieniu do Stanów Zjednoczonych, kraju o wyjątkowym rozkwicie przestępczości [143] — że zabieg ten nie ma w praktyce żadnego znaczenia. A poza tym — ekspert specjalista w dziedzinie daktyloskopii w stanowczy sposób odróżni autentyczny odcisk od falsyfikatów powstałych na skutek przeniesienia odcisku za pośrednictwem jakiejś substancji.

Mało istotne jest też częste — w mniemaniu laików — posługiwanie się przez przestępców (zwłaszcza włamywaczy) rękawiczkami w czasie operowania na miejscu przestępstwa. W odniesieniu do tego argumentu należy przede wszystkim zauważyć, że praca w rękawiczkach, szczególnie w ciemności, gdy wszystko niemal zależy od nastawienia się na odbieranie wszelkich, najsłabszych nawet, wrażeń dotykowych, jest wyjątkowo trudna. Możemy łatwo przekonać się o tym, jeżeli spróbujemy np. wyjąć palcami dłoni odzianej w rękawiczkę pojedynczą zapałkę z pudełeczka lub wykonać inną podobną czynność. Nic dziwnego, że w sytuacji emocjonującej, gdy wszystko zależy od sprawnej, szybkiej i bezszelestnej

---

[142] Argumenty takie i teorie o rzekomej powtarzalności wzorów papilarnych u dwóch różnych osobników — jak podają Piątkiewicz i Jakubiec (*Daktyloskopia czy alibi*, „Arch. Krym.", t. I., s. 82) — „zawsze po ścisłym sprawdzeniu okazywały się bardzo lekkomyślną kaczką dziennikarską lub, jak to miało miejsce w Londynie, niby naukową sensacją, specjalnie lansowaną przez dziennikarza, wielokrotnie karanego przestępcę, recydywistę. Atak więc z tej strony na siłę dowodową daktyloskopii jest o tyle zrozumiały, o ile mało poważny".

[143] Por. Horoszowski: *Materiały statystyczno-kryminalne i ich analiza*, Łódź 1952.

pracy, przestępca — nawet przy najbardziej stanowczym postanowieniu posługiwania się rękawiczkami — zrzuca je (i to niekiedy byle gdzie) w toku wykonywania pierwszej lepszej manipulacji. W ten sposób niejeden przestępca pozostawił ważki materiał dowodowy. Fakt rzadkiego posługiwania się przez włamywaczy rękawiczkami potwierdzają badania. L o c a r d stwierdził, że w Lionie na 3291 włamań sprawcy używali rękawiczek tylko w 50 przypadkach [144]. Zresztą i noszenie rękawiczek (zwykle cienkich bawełnianych, ponieważ gumowe cienkie łatwo się drą i wymagają specjalnych zabiegów przy wkładaniu) nie zapobiega pozostawieniu cennych śladów wzoru rękawiczek, zwłaszcza gdy są brudne i przepojone potem [145].

Nieobojętny dla praktyki sądowo-śledczej i dla wyniku sprawy w sądzie jest brak należytych, zasadniczych wiadomości z zakresu daktyloskopii ze strony aparatu sądowo-prokuratorskiego. Różni autorzy zagraniczni przytaczają fakty świadczące o tym w dosadny sposób [146]. Również i nasz przedwojenny aparat sądowy składał niejednokrotnie dowody całkowitej ignorancji w dziedzinie technicznych i rejestracyjnych zasad daktyloskopii [147].

---

[144] Por. Claps: *Les indices dans le procès pénal,* Rochefort 1931, s. 77. Wbrew takim faktom stwierdza Grzywo-Dąbrowski (*op. cit.,* s. 299), że „doświadczeni przestępcy wiedzą o niebezpieczeństwie pozostawiania odbić swoich palców i dlatego «pracują» w rękawiczkach, co oczywiście chroni ich przed pozostawieniem kompromitujących śladów". Dla kryminalistyki to nie jest oczywiste (jak wskazujemy w dalszym ciągu w tekście).

[145] O małej celowości rękawiczek i kłopotliwości tego środka świadczyć może częściowo fakt specyficznych zabiegów stosowanych w kraju, w którym przestępcy mają do dyspozycji ludzi wszelkich zawodów — w Stanach Zjednoczonych. Istnieją tam lekarze „specjaliści" od dokonywania na przestępcach operacji „kosmetycznych" zmieniających zewnętrzny wygląd przestępcy. Lekarze tacy przeprowadzają m. in. „operacje" palców. Szczególnie wzięty wśród takich lekarzy był osławiony Moran, zamordowany w końcu przez gangsterów, lekarz przyboczny Jacka Diamonda i Johna Dillingera (por. Srp.: *Plasticka chirurgie v kriminálni praksi,* „Kriminalistika", 1946, z. 1—2). Wszelkie takie zabiegi są bezskuteczne (czego przykładem może być wspomniany Dillinger, którego odciski palców przed operacją i nieznacznie zmienione po operacji podają Söderman i O'Connel: *Modern Criminal Investigation,* New York—London 1937, wyd. I, tabl. po s. 121).

[146] Kuhne (we wstępie do cytowanej pracy pochodzącej z r. 1943) wskazuje, że z powodu ignorancji w dziedzinie daktyloskopii sąd chętniej daje wiarę ekspertyzie pisma (opartej na stosunkowo mało pewnych podstawach) niż daktyloskopii.

[147] Poza tekstem przytoczymy jaskrawy fakt ignorancji jednego z sędziów śledczych powołującego się na swoje wieloletnie doświadczenie. Garbolewski, autor broszurki *Śledztwo w Warszawie* (Warszawa 1933) stwierdza na s. 22, że „nawet odciski palców, które wydawały się najzupełniej niezbitym dowodem, nie są nim". Nic wspólnego z zasadami dowodzenia logicznego nie ma oczywiście ten wniosek poparty „argumentacją", że „we Francji przed kilku laty był wypadek budzący wiele wątpliwości. Sąd Okręgowy w Warszawie w czerwcu 1932 r. wbrew ekspertyzie

Znamienne przykłady, spośród których jeden jest niewątpliwym przypadkiem jaskrawej pomyłki wymiaru sprawiedliwości, wynikającej z braku zrozumienia wartości dowodowej daktyloskopii, przytaczają Piątkiewicz i Jakubiec[148]. W innym przypadku (podanym przez tych autorów) sędziowie wyrokujący nie zdawali sobie sprawy z sensu istnienia registratury daktyloskopijnej. Zdaniem tych sędziów opinia biegłego, stwierdzająca zgodność odcisków palców, to tylko poszlaka; „jednak żadną miarą poszlaki tej nie można uznać za wystarczającą" (*op. cit.*, s. 79).

W świetle znamiennych faktów z praktyki przedwojennej z nieodpartą koniecznością nasuwa się postulat należytego zaznajomienia się z zasadami daktyloskopii nie tylko przez funkcjonariuszów służby śledczej, ale i przez pracowników sądowych oraz prokuratorskich, jak zresztą i przez obrońców sądowych. Tylko w ten sposób można zapewnić właściwe wartościowanie tego środka dowodowego — i to nie tylko w sprawach karnych, ale niewątpliwie i w innych dziedzinach życia społecznego, w których nieomylne ustalenie tożsamości człowieka gra decydującą rolę. Jest to środek dowodowy, którego użyteczność — a jednocześnie oparcie na stanowczych zasadach naukowych — potwierdza znamienny fakt, że przy ekspertyzie daktyloskopijnej rozbieżność opinii biegłych nie jest w praktyce spotykana; oczywiście chodzi tu o jeden zasadniczy warunek — aby biegły posiadał w tym zakresie gruntowną wiedzę.

---

daktyloskopijnej uniewinnił oskarżonego; Sąd Apelacyjny w grudniu 1932 r. utrzymał wyrok w mocy". To — według autora — obala wartość daktyloskopii.

[148] *Op. cit.*, s. 70 i n.

Rozdział XI

BROŃ PALNA[1]

§ 1. PODSTAWOWE WIADOMOŚCI O BRONI ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA TECHNICZNO-ŚLEDCZEGO

Zagadnienia związane ze znaczeniem broni palnej w służbie śledczej mogą być rozważane z dwóch punktów widzenia, w zależności od tego, czy chodzi:

1. o broń służbową, w którą wyposażeni są funkcjonariusze, powołani do zwalczania przestępczości;
2. o broń jako narzędzie przestępstwa.

Problematyka broni służbowej wiąże się ściśle ze sprawą umiejętności obchodzenia się z bronią palną zarówno pod względem czysto technicznym, jak i taktycznym. Jest oczywiste, że każdy, kto służbowo nosi broń, musi znać jej budowę, zasady działania, musi umieć z nią się obchodzić (ładować, zabezpieczyć, konserwować, rozbierać), a ponadto musi znać zasady użycia broni przy wykonywaniu zadań śledczo-operatywnych. Przy tych ostatnich chodzi o znajomość przepisów regulujących użycie broni przy pościgu i ujęciu sprawcy przestępstwa (względnie podejrzanego) oraz o taktyczne zasady strzelania w wymienionych okolicznościach, jak też w obronie oraz w walce z przestępcą.

Tak postawioną problematyką broni palnej nie zajmiemy się tu bliżej; jest to bowiem zagadnienie związane z ogólnym wykształceniem organów śledczych oraz z taktyką postępowania przy pościgu. Niemniej jednak znajomość — i to znacznie bardziej wszechstronna — broni palnej jest też nieodzowna, gdy rozpatrujemy broń jako narzędzie przestępstwa. Znajomość budowy i zasad funkcjonowania oraz dodatkowych, specyficznych właściwości broni palnej jest w tym przypadku konieczna dla należytego zrozumienia znaczenia dowodowego broni palnej w procesie karnym[2].

---

[1] Niniejszy rozdział jest oparty na pracy naszej: *Broń palna i jej znaczenie w praktyce śledczo-sądowej*, ogłoszonej w „Wojskowym Przeglądzie Prawniczym", 1952, nr 2. Pomijamy tu — uwzględnione w wymienionej pracy — szczegółowe dane dotyczące szeregu problemów związanych z laboratoryjnymi badaniami broni palnej. Tylko pewne nowe metody badań, nie uwzględnione w poprzedniej publikacji, omówimy dokładniej.

[2] Te dodatkowe właściwości broni palnej stanowią przedmiot badań kryminalistycznych. Jest to problematyka nie znana z reguły nawet wysoko wykwalifikowanym rusznikarzom; za dowód tego może służyć znamienny przypadek z własnej praktyki: rusznikarz, powołany jako ekspert w sprawie karnej, zaprzeczył możliwości wyciągnięcia wniosków, do których doszliśmy w toku badań techniczno-śledczych. Argumentem owego rusznikarza było, iż takich możliwości nie zna się w rusznikarstwie.

Znajomość — przynajmniej najogólniejsza — jest potrzebna już przy omawianiu wstępnych kwestii dotyczących broni palnej, jej typów i systemów; dlatego też od takich najogólniejszych zagadnień, związanych z pojęciem i zasadami funkcjonowania broni palnej, tu zaczniemy.

A. POJĘCIE I KLASYFIKACJA BRONI PALNEJ

Broń palna to narzędzie, przy którym pociski (pojedyncze względnie liczne kulki śrutu — przy pewnym typie broni), przeznaczone do rażenia celu z odległości, zostają wyrzucone z lufy dzięki parciu silnie sprężonych gazów. Poza wypadkami stosowania sprężonego powietrza — niekiedy przy pneumatycznej broni ćwiczebnej, sportowej, tzw. wiatrówkach — do wyrzucenia pocisku, działanie broni palnej polega zasadniczo na wykorzystaniu siły gazów powstających wskutek spalania się prochu strzelniczego. Proch ten, zawarty w łusce naboju wprowadzonego do lufy, zapala się od palącego się materiału, znajdującego się w spłonce umieszczonej w dnie łuski; ten materiał zaś zapala się pod wpływem mocnego uderzenia grotu iglicznego w spłonkę.

Silne ciśnienie gazów, powstające pod wpływem spalania się prochu i prące w każdym kierunku, jest wykorzystane przede wszystkim do wyrzucenia pocisku z przewodu lufy — do przodu. Ponadto wykorzystuje się w pewnych rodzajach broni działanie gazów do tyłu — dla wprowadzenia w ruch określonych części broni. Od wykorzystania tego działania gazów zależy konstrukcja wielu nowoczesnych typów broni palnej.

Próba sklasyfikowania broni palnej, wchodzącej w grę jako narzędzie przestępstwa, natrafia na duże trudności. Dla takiej klasyfikacji nie jest oczywiście wystarczający podział stosowany w odniesieniu do broni wojskowej. W tym ostatnim przypadku dzieli się broń na dwa zasadnicze rodzaje:

1. broń artyleryjską — ciężką i lekką, o średnicy przewodu lufowego wynoszącej 20 mm i więcej,
2. broń piechoty — ręczną i maszynową [3].

W praktyce śledczej spotykamy się z reguły tylko z bronią ręczną jako narzędziem przestępstwa. Broń tę podzielić można najbardziej ogólnikowo na: długą i krótką.

[3] Broń maszynowa może być trzymana w ręku lub oparta na podstawie (ciężkie karabiny maszynowe) i dlatego przeciwstawienie broni ręcznej — maszynowej nie jest ścisłe. Istnieją zresztą typy pośrednie, które częściowo oparte są (przednią częścią) na podstawie, a częściowo trzymane w ręku i oparte podstawą kolby o ramię, względnie nadające się bądź to do umieszczenia na podstawie, bądź to do trzymania w ręku. Należy stwierdzić, że tylko dla odróżnienia broni artyleryjskiej od broni piechoty może mieć znaczenie wielkość średnicy przewodu lufy (czyli kaliber broni). W ten sposób nie można jednak odróżnić karabinu maszynowego od broni ręcznej, ponieważ karabin taki miewa często kaliber nie przewyższający kalibru broni ręcznej (np. radziecki karabin automatyczny SWT-40 — jak podaje Szorin: *Wintowka*, BSE).

Do broni długiej zaliczyć można w szczególności:

a) sztucery (myśliwskie);

b) strzelby względnie flinty śrutowe;

c) karabiny (wojskowe);

d) ręczne karabiny maszynowe (karabiny automatyczne);

e) pistolety maszynowe.

Zgodnie z tym, co wyżej powiedzieliśmy, nie można uważać podanego tu podziału na broń długą i krótką oraz na rodzaje broni długiej ani za ścisły, ani za wyczerpujący. W zależności od tego, co się przyjmie za podstawę podziału, można odmiennie usystematyzować broń ręczną — chociażby nawet tylko długą. Wystarczy nadmienić, że Tołstopiat wskazuje dla samej tylko broni myśliwskiej 7 różnych okoliczności, które stanowić mogą zasadę podziału (rodzaj amunicji, ilość luf, sposób ładowania, wielostrzałowość, rodzaj zapłonu, wzajemne położenie luf, przeznaczenie broni)[4]. Dotychczasowe klasyfikacje broni palnej nie są zadowalające z tego jeszcze względu, że niekiedy trudno odgraniczyć wyraźnie jeden rodzaj broni od drugiego (np. wielostrzałowy sztucer myśliwski od karabinu wojskowego); ponadto spotykamy się z bronią kombinowaną, np. śrutowo-pociskową (dubeltówką czy też trzylufką — dryllingiem). Takim rodzajem broni jest zresztą i pistolet maszynowy, który mógłby być — przynajmniej, jeżeli chodzi o pewne krótkie systemy tego pistoletu — rozpatrywany jako odrębny typ broni ręcznej, stojący na pograniczu długiej i krótkiej ręcznej broni palnej, łączącej cechy obu tych typów broni. Przy zagadnieniu podziału broni na poszczególne typy należy mieć wskazane fakty na uwadze.

Zasada działania strzelb śrutowych i strzelb pociskowych (*Floberta*, czyli *teszingów*) oraz sztucerów jednostrzałowych jest bardzo podobna; przy wymienionej broni wkłada się do lufy za każdym razem nowy nabój i po każdym wystrzale należy dokonać określonego zabiegu usuwającego pustą łuskę z lufy. Różnica istotna między sztucerem a strzelbą śrutową sprowadza się w zasadzie do rodzaju amunicji, dla jakiej przeznaczony jest każdy z tych typów broni.

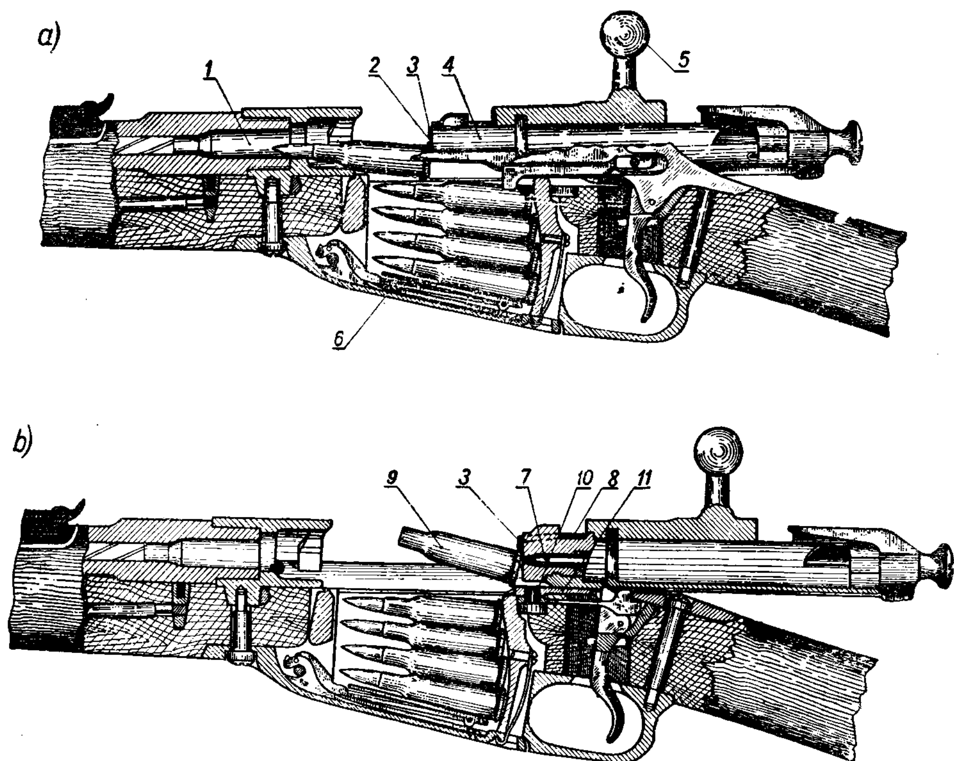
Sztucery wielostrzałowe są w zasadzie karabinami wielostrzałowymi, które należą do typu broni ładowanej ręcznie.

Przy karabinach umieszcza się naboje (luźno — lub włożone do tzw. łódki-magazynka) w specjalnej komorze (zamkowej). Wprowadzenie naboju do komory nabojowej (stanowiącej początkową część lufy) odbywa się przez odciąganie zamka do tyłu i następnie dosunięcie do przodu. W czasie odciągania zamka następuje napięcie sprężyny iglicznej, znajdującej się razem z iglicą we wnętrzu zamka (w specjalnym przewodzie). Przesuwając zamek do przodu uderzamy dolnym, przednim jego brzegiem (brzegiem czółka trzonu zamkowego względnie czółka przedniej części zamka, czyli tzw. tłoku zaporowego) o brzeg dna łuski. Dzięki temu nabój wychodzi z magazynka i wchodzi do komory nabojowej (ryc. 150 a—b). W chwili całkowitego zamknięcia wślizguje się we wgłębiony rowek, czyli wtok biegnący na łusce — blisko dolnej krawędzi, zwanej

[4] Tołstopiat: *Ochotniczije rużija i bojepripasy k nim*, Moskwa 1951.

kryzą — pazur wyciągu [5]. Odciągając po strzale zamek do tyłu powodujemy jednocześnie ruch wsteczny pazura wyciągu ciągnącego łuskę. W odpowiednim miejscu, gdy zamek jest częściowo otwarty i gdy odciągnięta jest łuska, uderza ona (przeciwległym do pazura wyciągu) brzegiem dna o wyrzutnik (ryc. 150b). To powoduje wyrzucenie łuski i możność wprowadzenia nowego naboju do komory nabojowej.

Ogólna zasada działania karabinu — taka sama w zasadzie we wszelkich systemach — polega więc na zastosowaniu osadzonego w komorze



Ryc. 150. Zamek karabinu i jego działanie
1 — komora nabojowa; 2 — czółko; 3 — pazur; 4 — trzon zamkowy; 5 — rączka zamka; 6 — sprężyna donośnika; 7 — grot; 8 — wyciąg; 9 — łuska; 10 — wyrzutnik; 11 — rozdzielacz.

zamkowej zamka, który służy do wprowadzenia naboju z magazynku do komory nabojowej, do zamykania lufy od strony wlotu (zaryglowania lufy), do spowodowania strzału (przez tkwiący w zamku grot igliczny)

---

[5] Poniżej, ryc. 160. W nomenklaturze wojskowej nie wyróżnia się odrębnego wtoku; mówi się tylko o kryzie. Mówiąc tu oddzielnie o wtoku kierujemy się potrzebą uściślenia opisu łuski — co jest istotne ze względu na okoliczności niżej wskazane.

i do wyrzucenia pustej łuski (lub całego naboju, jeżeli celowo nie oddano strzału, względnie gdy w lufie utkwił niewypał). Zamek wprowadza się w ruch przed każdym strzałem ręką, dlatego nazywa się tę broń ładowaną ręcznie w przeciwieństwie do samoładujących karabinów maszynowych, pistoletów maszynowych oraz pistoletów krótkich samoładujących.

Pistolety maszynowe, podobnie jak i ręczne oraz ciężkie karabiny maszynowe, są bronią całkowicie automatyczną; po wprowadzeniu naboju do komory nabojowej i pociągnięciu za spust ciśnienie gazów nie tylko wyrzuca pocisk, lecz jednocześnie odrzuca zamek do tyłu. W tym czasie zostaje wyrzucona pusta łuska, a wracający do swego właściwego położenia zamek wprowadza nowy nabój do komory nabojowej. Przy broni całkowicie zautomatyzowanej następują po sobie strzały kolejno z szybkością od kilkudziesięciu do wielu nawet setek na minutę — tak długo, jak długo zatrzymamy palec na spuście i jak długo starczy amunicji w magazynku (lub — przy karabinach maszynowych — w specjalnej taśmie, w której tkwią naboje). W ten sposób działa pistolet maszynowy, gdy regulator ognia jest nastawiony na seryjne oddawanie strzałów (na ogień ciągły). Oprócz tego można zwykle nastawić regulator na ogień pojedynczy; wtedy pistolet maszynowy funkcjonuje jak krótki pistolet samopowtarzalny.

Z punktu widzenia problemów śledczych najistotniejszą sprawą jest podobieństwo działania wszystkich tu wymienionych typów broni zaopatrzonej w zamek. Typową bronią palną, stosowaną jako narzędzie przestępstwa, jest broń krótka, pistolet samopowtarzalny, dlatego omówimy szczegółowo problematykę śledczą w odniesieniu do tej broni [6].

Broń tę omówimy niżej po wskazaniu na budowę i zasadę funkcjonowania rewolweru, który jest (z uwagi na swój rozmiar) niekiedy również stosowany jako broń przestępcza. Tu jednakże wskażemy już — ze względów terminologicznych — na pewną różnicę w działaniu samopowtarzalnej krótkiej broni palnej i broni automatycznej: przy pierwszym musimy

[6] Wymienione wyżej wszystkie rodzaje broni ręcznej palnej długiej wchodzą w grę jako narzędzia przestępstw stosunkowo rzadko. Broń myśliwska śrutowa wyjątkowo tylko bywa przedmiotem badań, np. przy nieumyślnym pozbawieniu życia lub uszkodzeniu ciała. Częściej nieco jest narzędziem przestępstwa karabin typu wojskowego (szczególnie stosowany jako ucinek karabinowy — z odpiłowaną znaczną częścią lufy i kolby). W Stanach Zjednoczonych pistolet maszynowy (nazywany tam „strzelbą podautomatyczną" — „Submachine gun") jest często bronią przestępców. Hare (*Problems of the Submachine Gun in Post-War Crime*, „Journ. Crim.", 1944, t. XXV) — wskazuje, że pistolet automatyczny po raz pierwszy wprowadzony w latach dwudziestych (system Thompsona — Tommy Gun) stał się obecnie wybitnie rozpowszechnioną bronią. Z uwagi na łatwość ukrycia składanego pistoletu maszynowego pod płaszczem lub w teczce staje się broń ta groźnym narzędziem przestępców, do rąk których często w Ameryce się dostaje.

— chcąc oddać strzał — za każdym razem pociągnąć na nowo spust. Dlatego też określenie samoładującej, półautomatycznej krótkiej broni jako „samoczynnej", „automatycznej" nie jest należycie uzasadnione [7].

Broń palną krótką dzieli się dziś na dwa zasadnicze rodzaje: rewolwery, w których czynności zamka zastępuje się przez specjalne urządzenia mechaniczne, oraz pistolety, przy których ładowanie odbywa się dzięki działaniu wstecznemu gazów, odrzucających zamek do tyłu [8]. Oba te typy broni omówimy oddzielnie.

B. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA REWOLWERU

Rewolwer to krótka broń palna, której najistotniejszą cechą konstrukcyjną jest bębenek nabojowy, tj. gruby walec obrotowy, zaopatrzony w kilka kanałów spełniających rolę komór nabojowych (ryc. 151) [9]. Tych nabojowych komór bywa różna ilość — w zależności od systemu rewolweru (od 4 do kilkunastu) [10].

Odwodząc kurek do tyłu powodujemy jego napięcie; jednocześnie następuje obrót bębenka o taką część obwodu, przy której następna komora bębenka ustawia się dokładnie naprzeciw lufy. Przy nowoczes-

---

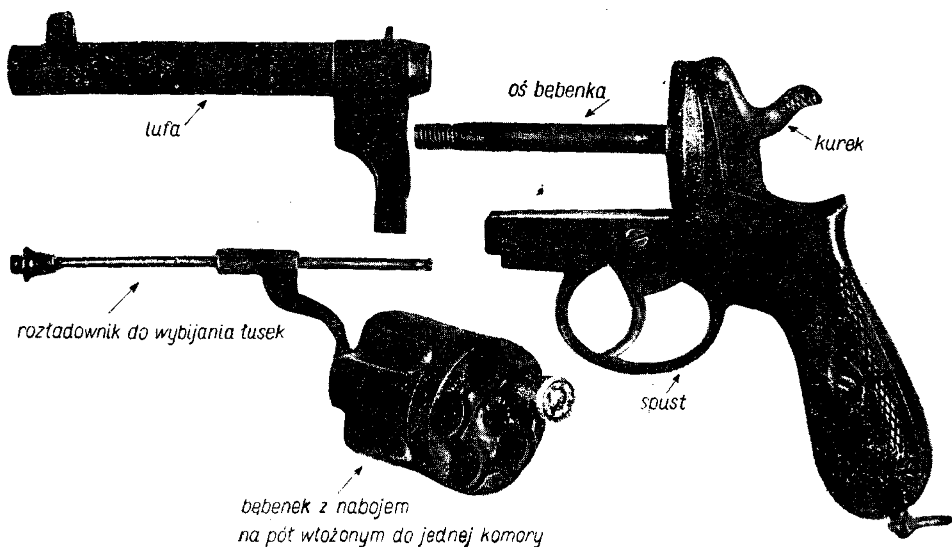
[7] Tych niewłaściwych terminów, powszechnie stosowanych, używają m. in. Sobolewski: *Identyfikacja łusek i pocisków z krótkiej broni palnej dla celów sądowych*, „Przegląd Policyjny", 1936; Manczarski: *Uszkodzenia postrzałowe*, Warszawa 1938; Penkala: *Broń palna*, Enc. Karn.; Szorin (*Wintowka*, BSE) wskazuje na dwie podstawowe czynności broni automatycznej: samoładowalność i samostrzelność (automatyczny karabin jest „samozariadnyj" i „samostrielnyj"). Jeszcze wyraźniej mówi o tym Gorow, stwierdzając (*Awtomaticzeskoje orużije*, BSE): „Broń, w której jest zautomatyzowana tylko część czynności niezbędnych dla załadowania, nazywa się półautomatyczną bronią" (podkreślenie autora). Zwraca na to też uwagę Lucas (*Forensic Chemistry and Scientific Criminal Investigation*, London 1946, wyd. IV) wskazując, że wymienioną wyżej broń krótką lepiej jest nazwać „samoładującą", ponieważ ta broń samoczynnie tylko ładuje naboje i wyrzuca łuski, ale wymaga — dla oddania nowego strzału i powtórzenia procesu wyrzucenia łuski oraz załadowania — ponownego nacisku spustu. Dziś określa się tę broń w sposób jednoznaczny nazwą „pistolet" (bez dodawania przymiotników). W języku niemieckim mówi się często „Selbstlader" lub „Selbstlade-Pistole" (pistolet samoładujący); podobnie jak w angielskim „self loading pistol".

[8] Pojęcia „pistolet" i „rewolwer" nie są od siebie odróżniane nie tylko przez szeroki ogół, ale często i w fachowej literaturze. Tak np. identyfikuje te pojęcia w naszym piśmiennictwie Łaguna w pracy poświęconej podstawowym zagadnieniom śledczo-badawczym z dziedziny ekspertyzy broni palnej (*O identyfikacji broni palnej*, Warszawa 1933).

[9] Obecność bębenka, obracającego się dokoła osi, zadecydowała o nazwie „rewolwer" (revolve — po ang. znaczy kręcić się, obracać się).

[10] Jest to dobrze znane tym, którzy mają z bronią do czynienia. Niezrozumiałe jest więc, dlaczego Simonin mówi w swoim podręczniku (*Médecine légale judiciaire*, Paris 1947, wyd. II), że rewolwery mają tylko 5 lub 6 otworów w bębenku.

nych systemach rewolwerów takie napinanie kurka jest zbędne (aczkolwiek możliwe), ponieważ naciskając spust powodujemy szybko po sobie następujące etapy: napięcie kurka, obroty bębenka oraz uderzenie przodu kurka (iglicy) o spłonkę łuski. Ponowne naciśnięcie spustu powoduje powtórzenie się wskazanych etapów; możemy w ten sposób oddać tyle strzałów, naciskając tylko za każdym razem spust, ile nabojów tkwi w bębenku stanowiącym magazynek (ładownik) rewolweru. Mamy tu odpowiednik samoczynnego ładowania pistoletu — wprowadzenie naboju do położenia, w którym można oddać strzał. Jest to więc działanie półautomatyczne, podobnie jak przy pistoletach, ale mechaniczne, nie wy-



Ryc. 151. Rewolwer z wyjętym bębenkiem nabojowym (austriacki Gasser, kal. 11 mm)

korzystujące prężności gazów (jak to się dzieje przy pistoletach) i nie stosujące zamka.

Pod względem konstrukcji odróżnić można wśród stosowanych dziś rewolwerów trzy zasadnicze rodzaje:

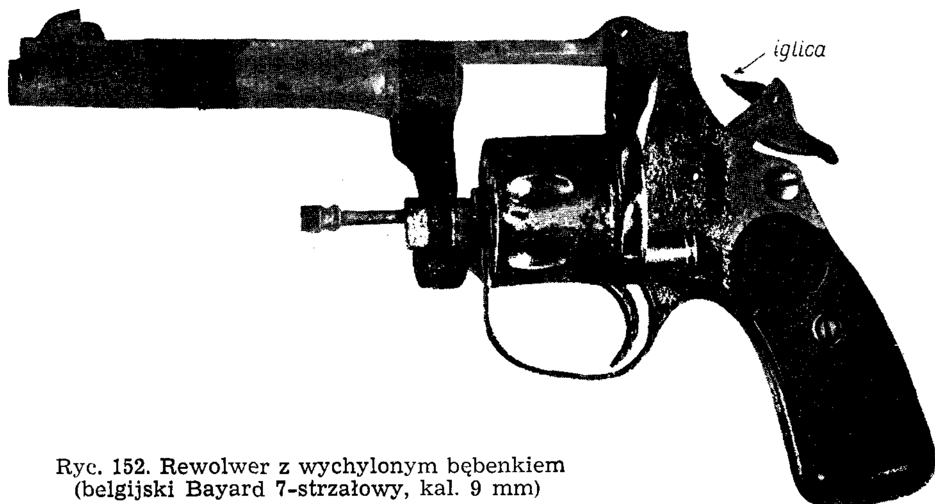
1. Rewolwer z lufą stałą, złączoną ze szkieletem, z bębenkiem wysuwanym w bok. Przy tym rewolwerze załadowanie i rozładowanie odbywa się zwykle po wychyleniu bębenka w lewą (ryc. 152) lub prawą stronę (jak np. przy francuskim rewolwerze sześciostrzałowym Lebela, o kalibrze 8 mm).

Przy pewnych systemach tych rewolwerów (np. Colt) naciśnięcie ośki bębenka, zaopatrzonej w sprężynę, powoduje wysuw gwiaździsto rozstawionych ząbków, zaczepionych o wystający brzeg łuski (kryzę) i jednocześnie rozładowanie wszystkich komór bębenka, w które włożyć można następne naboje.

2. Rewolwery z lufą stałą z niewyjmowanym lub wyjmowanym bębenkiem. Przy rewolwerach z wyjmowanym bębenkiem załadowanie i rozładowanie może się odbywać zwykle dwoma sposobami: a) przy pozostawieniu bębenka w szkielecie i b) przez wyjęcie bębenka.

Ad a) Ładowanie przy pozostawieniu bębenka w szkielecie, które jest normą przy pewnych rewolwerach (ryc. 151), odbywa się przez powodowanie kolejnego obrotu bębenka i wkładanie do każdej komory naboju. Natomiast rozładowanie odbywa się przez wychylenie w bok specjalnego rozładownika, którym się wybija łuski przy kolejnym obrocie bębenka.

Ad b) W celu wyjęcia bębenka wyciągamy rozładownik (do oporu) i wyjmujemy óskę bębenka. W ten sposób, mając ewentualnie drugi bębenek wypełniony nabojami,



Ryc. 152. Rewolwer z wychylonym bębenkiem (belgijski Bayard 7-strzałowy, kal. 9 mm)

możemy szybko go włożyć i mieć ponownie broń naładowaną. Do tego typu rewolwerów należy m. in. popularny u nas Nagant (siedmiostrzałowy, kal. 7,62 mm — ryc. 153) [11]. Jest to system (marka fabryczna, wytwórnia) broni, który wykorzystuje w maksymalny sposób działanie gazów — oczywiście tylko do wyrzucenia pocisku. Dzieje się to dzięki temu, że po ustawieniu się komory na przedłużeniu lufy bębenek zostaje przyciśnięty do podstawy lufy, natomiast szyjka łuski wsuwa się wówczas do lufy nieznacznie rozszerzonej u podstawy. W tej sytuacji gazy powodują silne przywarcie bocznej ściany łuski do wewnętrznej powierzchni komory bębenkowej oraz przywarcie dna do zacisku nabojowego; nie mając ujścia wstecznego ani bocznego gazy prą wzmożoną siłą do wylotu lufy wyrzucając pocisk.

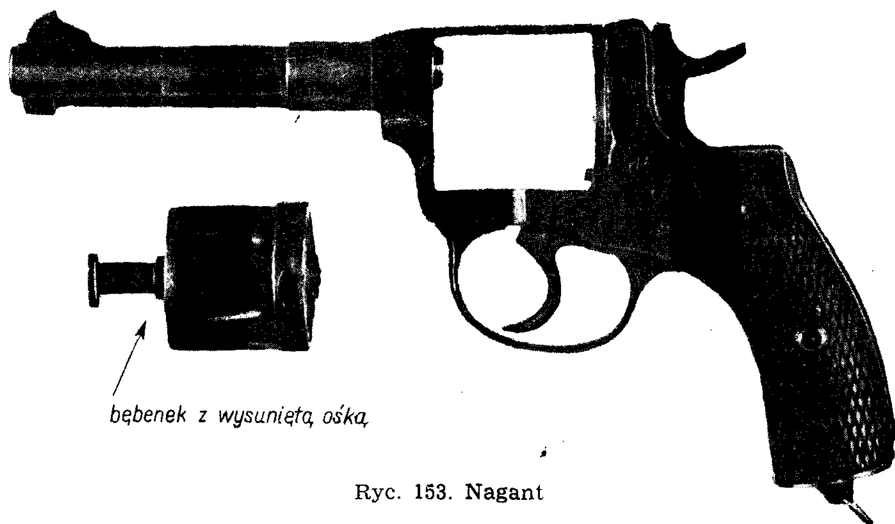
3. Trzecim rodzajem są rewolwery, których lufa razem z bębenkiem połączona jest za pomocą zawiasów. Chwytając tę broń za lufę i rękojeść, możemy zwolnić

---

[11] Nazwa tej broni jest z reguły u nas pisana „Nagan"; pisowni tej używają także niektórzy autorzy prac o broni (np. Penkala, *op. cit.*). Nazwa pochodzi od braci Nagant, którzy w Belgii w r. 1874 po raz pierwszy wyprodukowali ten system (Lucas: *op. cit.*). Termin „Nagant" w wymowie brzmi „nagan" — stąd brak końcówki „t" w fonetycznej pisowni rosyjskiej. Nie jest oczywiście błędem używanie i u nas fonetycznej pisowni „Nagan".

zaczep i „załamać“ broń. Przy tym zabiegu następuje jednocześnie rozładowanie dzięki wysuwowi ośki, zaopatrzonej w ząbki chwytające kryzy łusek.

Do tego systemu należą np. amerykańskie rewolwery Smith-Wesson.



Ryc. 153. Nagant

C. BUDOWA I ZASADY DZIAŁANIA PISTOLETU

Pistolet to krótka broń palna, w której wsteczne działanie gazów odrzuca po strzale zamek do tyłu, a wyrzucona dzięki temu łuska robi miejsce nowemu nabojowi, który zostaje wprowadzony do komory nabojowej. Jednocześnie następuje napięcie grotu iglicznego. Naboje, kolejno wprowadzane do komory nabojowej lufy, znajdują się w magazynku, mieszczącym się z reguły w rękojeści pistoletu (ryc. 154) [12]. Dzięki temu pistolet osiąga bardzo spłaszczony kształt; z uwagi na mały format i nieznaczną stosunkowo wagę nadają się pistolety do łatwego noszenia przy sobie.

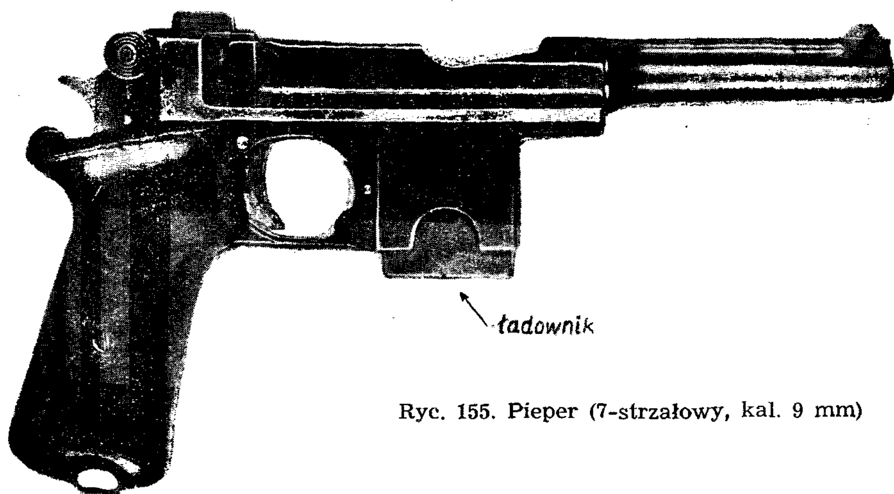
Niedużego formatu jest w szczególności broń najmniejszego kalibru (5 względnie 5,5 mm, a nawet jeszcze mniejszego), która należy do kategorii pistoletów lilipucich, kamizelkowych, wyjątkowo tylko stanowiących materiał dowodowy w postępowaniu karnym; kieszonkowych rozmiarów są też często pistolety kalibru średniego (ryc. 156, 157). Formatu stosunkowo małego, nie przekraczającego zwykle kilkunastu centymetrów (długości), są zresztą i pistolety dużego kalibru (9 mm — ryc. 158). Nadmienić należy, że nawet przy dużych pistoletach typu wojskowego (jak np. przy wspomnianym niemieckim Mauserze, mającym długość dwudziestu kilku centymetrów) cienka, zajmująca wąską przestrzeń, lufa stanowi ponad połowę długości całego pistoletu.

---

[12] Tylko niektóre pistolety posiadają magazynki umieszczone poza rękojeścią, np. belgijski Pieper, 9 mm, 7-strzałowy (ryc. 155), czy też dwa rodzaje Mausera: 7,63 i 9 mm kilku konstrukcyj (o magazynkach na 6, 10, a nawet 20 naboi).

Ryc. 154. Pistolet Sauer-Sohn (kal. 7,65 mm, przekrój)

1 — lufa, 2 — sprężyna powrotna, 3 — zamek, 4 — wyciąg, 5 — trzon zamkowy, 6 — oś ramienia celownika, 7 — iglica, 8 — ramię celownika, 9 — śruba zamka (zabezpieczającego), 10 — sprężyna igliczna, 11 — kołek sprężyny iglicznej, 12 — oś dźwigni spustowej, 13 — dźwignia spustowa, 14 — dolna część osady urządzenia spustowego, 15 — sprężyna spustowa i zatrzasku magazynku, 16 — kołek sprężyny spustowej, 17 — sprężyna donośnika, 18 — dźwignia zatrzasku magazynku, 19 — oś dźwigni zatrzasku magazynku, 20 — dno magazynku, 21 — donośnik, 22 — magazynek, 23 — szkielet, 24 — język spustowy, 25 — oś języka spustowego, 26 — dźwignia zatrzasku zamkowego, 27 — otwór osi zatrzasku zamkowego.



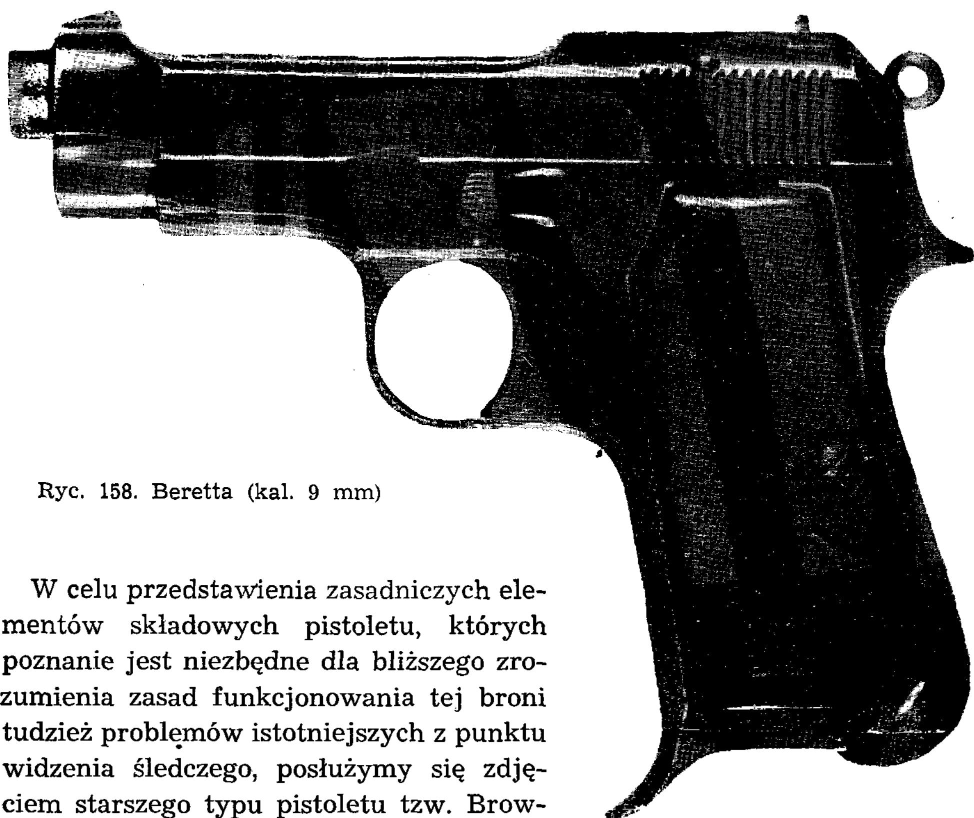
Ryc. 155. Pieper (7-strzałowy, kal. 9 mm)



Ryc. 156. Kommer (kal. 6,35 mm — wielkość naturalna)

Ryc. 157. Öwa (kal. 6,35 mm — wielkość naturalna)

Ze zrozumiałych więc powodów pistolet, którego właściwe narodziny przypadają dopiero na przełom bieżącego wieku, stał się zasadniczym typem broni palnej, stosowanej przy niektórych przestępstwach.



Ryc. 158. Beretta (kal. 9 mm)

W celu przedstawienia zasadniczych elementów składowych pistoletu, których poznanie jest niezbędne dla bliższego zrozumienia zasad funkcjonowania tej broni tudzież problemów istotniejszych z punktu widzenia śledczego, posłużymy się zdjęciem starszego typu pistoletu tzw. Browninga (ryc. 159).

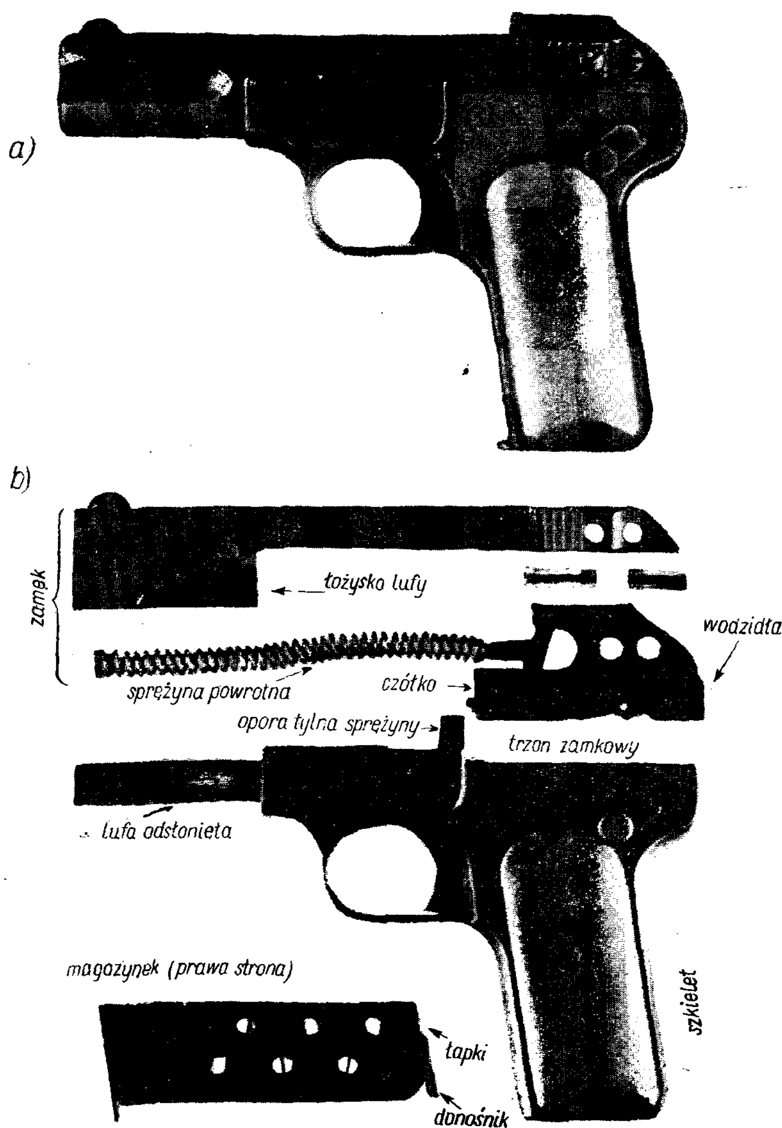
Browning to pistolet wyprodukowany po raz pierwszy w 1900 r. przez belgijską „Fabrique Nationale d'Armes de Guerre", stąd nazywany też „F. N.". Pistolet ten kalibru 7,65 jest pierwowzorem wszystkich w zasadzie nowoczesnych pistoletów. Jego nazwa („Browning" — pochodząca od nazwiska wynalazcy) upowszechniła się w taki sposób, że często identyfikuje się (błędnie oczywiście) jej treść z pojęciem wszelkiego pistoletu [13].

Aby oddać strzał z pistoletu, odciąga się zamek do tyłu aż do oporu. W momencie tym napina się sprężyna kurka, a grot igliczny cofa się w przewód igliczny trzonu zamkowego. Jednocześnie trzon zamkowy w czasie tylnego położenia zamka zaskakuje poza nabój wystający z ma-

---

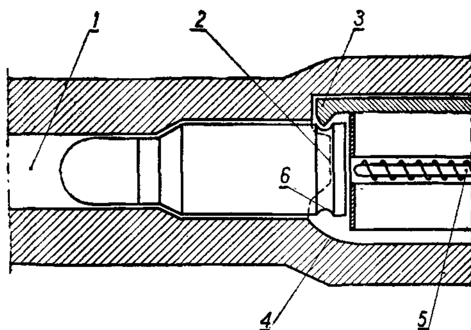
[13] Spolszczona wymowa „brauning" oczywiście niezupełnie ściśle oddaje brzmienie angielskie — pośrednie między „brauning" a „braunin".

gazynku (pod działaniem sprężyny donośnika). Silnie ściśnięta sprężyna powrotna powoduje powrót zamka do przodu; przy ruchu tym zamek prowadzi jednocześnie nabój, który wchodzi do komory nabojowej. To wejście naboju ułatwione jest przez odpowiednie wyżłobienie dolnej

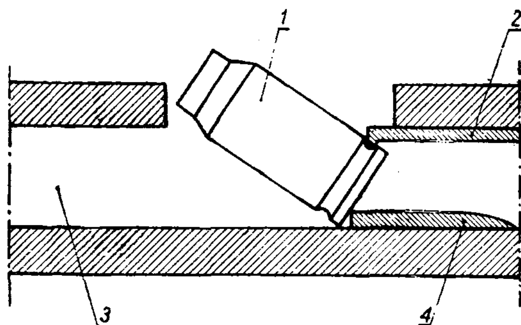


Ryc. 159. Browning (FN — kal. 7,65 mm)
a) w całości, b) częściowo rozłożony.

części otworu wlotowego komory nabojowej (tzw. *wślizg*). Po dojściu zamka do przedniego położenia, pazur wyciągu, wchodząc we wskazane wyżej pierścieniowe wgłębienie, biegnące dookoła kryzy, czyli we wtok łuski, chwyta łuskę (ryc. 160).



Ryc. 160. Nabój tkwiący w komorze (rysunek schematyczny)
1 — lufa, 2 — krawędź wlotu komory, 3 — pazur wyciągu, 4 — ześlizg komory nabojowej, 5 — grot iglicny, 6 — wtok.

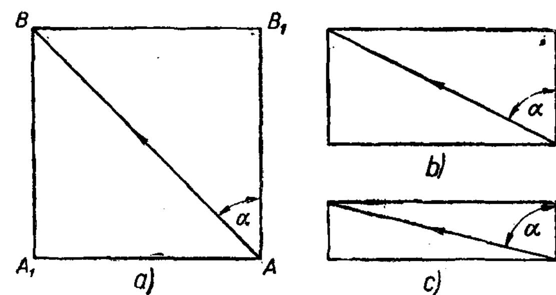


Ryc. 161. Mechanizm wyrzucania łuski (rysunek schematyczny — widok z góry)
1 — łuska, 2 — pazur wyciągu, 3 — komora zamkowa, 4 — wyrzutnik.

Po pociągnięciu za spust następuje zwolnienie kurka, który uderza w tylny płask (podstawę) iglicy; to powoduje ruch iglicy do przodu i uderzenie grotu iglicznego w spłonkę. Następuje zapalenie się substancji zawartej w spłonce, a ogień wchodząc do wnętrza łuski zapala proch. Gwałtowne ciśnienie wywiera — poza wyrzuceniem pocisku — silne parcie na wnętrze łuski. Pod wpływem ciśnienia na dno łuska napiera na czółko trzonu zamkowego i pcha cały zamek do tyłu. W pewnej chwili, zanim zamek osiągnie punkt oporu, łuska uderza brzegiem dna od spodu (zwykle przeciwległym do miejsca zaczepienia pazura wyciągu) o specjalne urządzenie oporowe — wyrzutnik. Wskutek dalszego ciągnienia (za kryzę) łuski do tyłu przez pazur i wskutek natrafienia przeciwległą stroną kryzy na opór łuska ujawnia tendencję do ustawienia się pionowego. Dzięki istnieniu w odpowiednim miejscu specjalnie wyciętego okienka, czyli otworu znajdującego się w zamku, łuska wyskakuje na zewnątrz (ryc. 161). Wracający zamek wprowadza z kolei nowy nabój do komory nabojowej, a napięta sprężyna kurka czyni broń gotową do dalszego strzału. W ten sposób oddać można tyle strzałów, ile razy naciśniemy spust — aż do wyczerpania się naboi zawartych w magazynku. Wymiana magazynku (wyjęcie próżnego i wstawienie zapasowego, pełnego) trwa zaledwie kilka sekund. Jest to również jedna z dużych zalet pistoletu.

Omówione części pistoletu mają podstawowe znaczenie przy badaniu broni palnej z punktu widzenia techniczno-śledczego, któremu to zagadnieniu poświęcimy niżej uwagę. Z tych samych względów przypada też wielka rola przewodowi lufy pistoletu; lufa bowiem posiada we wszystkich, w zasadzie, dzisiejszych typach broni pociskowej na swojej wewnętrznej powierzchni kilka wgłębień, przebiegających w postaci spiralnych wyżłobień względnie rowków (bruzd) ciągnących się od końca komory nabojowej do wylotu lufy. Zagadnienie celowości takiej budowy lufy łączy się najściślej ze sprawą rodzaju amunicji nowoczesnej broni palnej oraz z rozmaitymi kwestiami badawczo-śledczymi; dlatego do sprawy tej powrócimy szczegółowo niżej. Tu ogólnie na razie wskażemy formę przebiegu bruzd w lufie oraz związany z tym problem ścisłego ustalenia kalibru broni palnej.

Dla dobrego wyobrażenia sobie przebiegu bruzd we wnętrzu lufy można się posłużyć schematycznym uproszczeniem; jeżeli zrolujemy prostokąt z narysowaną przekątną, to rysunek, znajdujący się wewnątrz tak zwiniętej rury, wykona pełny obrót (ryc. 162a) [14].



Ryc. 162. Schemat powstawania spiralnej bruzdy

W ten sposób powstaje jeden pełny obrót spirali (przekątnej prostokąta); odległość punktu A do punktu B (po zrolowaniu prostokąta), czyli — na schemacie — A do B_1, lub A_1 do B stanowi skok spirali (gwintu). Im wyższy jest — przy tej samej szerokości — prostokąt, tym większy jest skok (ryc. 162b i c), a tym mniejszy kąt gwintu α — alfa). Taki skok jest przy pistoletach znaczny — wynosi np. przy dobrze u nas znanym systemie pistoletu „TT“ (Tokarewa — wzór 1933, kal. 7,62) 240 mm; ponieważ przewód lufy tego pistoletu ma długość tylko 116 mm, to — przy nieznacznym skręcie gwintu — spirala bruzdy wykonuje mniej niż pół obrotu w obrębie lufy.

W broni długiej (wyposażonej w długą lufę) gwint wykonuje kilka pełnych obrotów. I tu przykładowo wskazać można, że w spotykanym u nas często karabinie (wzoru 1891/30, kal. 7,62 mm) gwint lufy — długiej na 73 cm i gwintowanej na przestrzeni 67,5 cm przy skoku 24 cm — osiąga około trzech pełnych obrotów.

Pistolety mają po kilka prawo- lub lewoskrętnych bruzd spiralnych, biegnących równolegle do siebie od końca (gładkiej zawsze) komory nabojowej aż do wylotu lufy. Ilość bruzd, spotykana w broni, wynosi najczęściej 4 lub 6 [15]. Leżące na pewnej odległości od siebie wyżłobienia

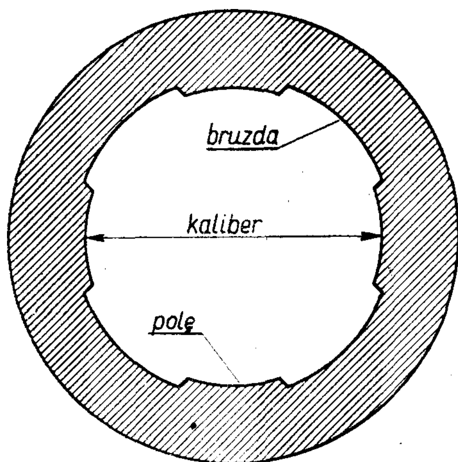
---

[14] A połączy się z A_1 oraz B — z B_1. Można to poglądowo przedstawić rysując na czystej, prostokątnej kartce papieru przekątną i zwijając tę kartkę w rulon.

[15] Obecnie pistolety mają przeważnie 6 bruzd, rzadziej — 4. Niekiedy jednak spotyka się w różnych typach broni także 5, 7, a nawet 8 bruzd, a wyjątkowo (jak poda-

bruzd pozostawiają między sobą, biegnącą również spiralnie, przestrzeń wzniesioną nieco nad bruzdami. Są to pola lufy.

Łatwo można zjawisko omawiane przedstawić schematycznie na przekroju poprzecznym lufy (ryc. 163). Odległość dwóch przeciwległych pól (średnica mierzona od pola do pola) to kaliber broni, wyrażony w milimetrach [16]. Kaliber mierzy się więc w lufie (praktycznie u jej wylotu, miarą suwakową), a nie na pocisku, którego średnica — przy niewystrzelonym naboju do broni gwintowanej — jest większa niż kaliber lufy. Jest to sprawa związana z zagadnieniem amunicji, stosowanej przy broni palnej. Z problemem amunicji, zwłaszcza kształtu pocisków, wiąże się też sprawa celowości żłobienia bruzd w lufach. Kwestie związane z amunicją mają jednakże charakter ogólny, dotyczą różnych rodzajów broni palnej, a nie tylko pistoletów i dlatego oddzielnie je omawiamy.



Ryc. 163. Kaliber broni

Wspomnieć jeszcze można, że niekiedy narzędziem przestępstwa bywają przedmioty imitujące (często z wysoką precyzją) pistolety lub rewolwery. Są to tzw. straszaki i pistolety (lub też rewolwery) na naboje oszałamiające względnie drażniące [17]. Straszaki są bronią alarmującą, powodują duży huk; nie mają one zwykle pocisków i przewodu lufowego, a gazy eksplodującego prochu rozrywają tylko przód naboju mającego postać zasklepionej łuski i uchodzą przez górny otwór mieszczący się tuż przed komorą nabojową. Natomiast broń oszałamiająca wyrzuca roztartą na pył substancję, która działa szczególnie na błonę śluzową oczu i dróg oddechowych. Ta broń wykonywana jest niekiedy w formie imitującej jakiś pozornie niewinny przedmiot: zapalniczkę, wieczne pióro itp. Zarówno straszaki, jak i broń oszałamiająca (szczególnie ta ostatnia) mogą spowodować nawet poważne uszkodzenia ciała. Przedmioty te używane są też niekiedy jako narzędzia zastraszenia lub pozbawienia możli-

---

jemy niżej) mniej niż 4. Dlatego i w odniesieniu do tej sprawy nie jest ścisłe twierdzenie Simonina (*Médecine légale judiciaire*, Paris 1947, wyd. II) wskazującego, że pistolety mają od 4 do 7 bruzd. A myli się w oczywisty sposób ten autor, mówiąc tylko o bruzdach prawoskrętnych.

[16] Istnieje, oprócz tego kalibru rzeczywistego, kaliber nominalny, odbiegający od rzeczywistego. O tym kalibrze, stosowanym w Anglii i Stanach Zjednoczonych, będzie mowa niżej.

[17] W niemieckim języku nazywa się je „Scheintotpistolen“ — pistoletami powodującymi pozorną śmierć lub „Reizstoff-Pistole“, pistolety z substancjami drażniącymi.

wości obrony w przypadkach niektórych przestępstw. Żadną miarą nie można tej broni traktować jako „zabawki" do straszenia, zwłaszcza że ta „zabawka towarzyska" powoduje niekiedy poważne dolegliwości fizyczne, kalectwo, a często — nieobojętny dla zdrowia — szok nerwowy.

Poza omówionymi wyżej typami broni istnieje broń „nietypowa", niekiedy wykonywana w zamaskowanej formie — np. jako laska. W tym przypadku mechanizm spustowy znajduje się w rączce; czasem zaś mechanizm ten łącznie z zamkiem i magazynkiem jest trzymany oddzielnie i dołączany do laski, funkcjonującej jako szkielet broni. Bronią nietypową są też najrozmaitsze egzemplarze broni „samodziałowej", wykonanej sposobem domowym. Do skonstruowania takiej broni stosuje się z reguły części broni fabrycznej, a tylko pewne części są dorabiane. Każdy z takich egzemplarzy wymaga indywidualnego i bardzo ostrożnego traktowania.

Z punktu widzenia kryminalistycznego należy się też liczyć z możliwością zastosowania zabiegów lub nawet specjalnych urządzeń do zmiany kalibru posiadanej broni. Takim urządzeniem jest np. reduktor kalibru produkowany (fabrycznie) dla niemieckiego pistoletu „Parabellum" („Pistolet 08", kal. 9 mm — a ściśle 8,85 mm); przyrząd ten nasadza się na pistolet po wyjęciu z broni zamka, wyrzutnika i magazynku [18].

Do znanych zabiegów, zmieniających kaliber broni, należy rozszerzenie kanału lufy lub komory nabojowej — w celu przystosowania ich do innej amunicji. Mówiąc o pewnych urządzeniach dodatkowych, stosowanych najczęściej przy pistoletach, wymienimy tu jeszcze przyrząd (wynalazku Percy Maxima) służący do tłumienia odgłosu strzału. Jest to krótka rura, nasadzona na lufę, mająca wewnątrz ruchome, wygięte na kształt śmigieł tarcze; tarcze te mają otwory przepuszczające pocisk, a zatrzymujące gazy. Parcie gazów wprowadza w ruch tarcze, które dzięki temu odprowadzają gazy i tłumią huk. Takie tłumiki bywają niekiedy wyrabiane (domowymi sposobami) nawet z drzewa czy tektury [19]. Próby zastosowania tłumików do karabinów (dla celów wojskowych) nie dały dotąd zadowalających rezultatów [20].

D. NABOJE I KALIBER RĘCZNEJ BRONI PALNEJ

Duża ilość odmian amunicji, stosowanej przy pewnych typach broni palnej, nie ma z reguły zastosowania przy pistoletach i rewolwerach. Podobnie jak wszelkie naboje pociskowe składają się naboje pistoletowe i rewolwerowe z pocisku oraz łuski. Między nabojami do obu tych typów broni nie ma istotnych różnic. Przy pewnych systemach rewolwerów pocisk ukryty jest we wnętrzu łuski; poza tym naboje rewolwerowe rzadko posiadają wtok, a czasem pozbawione są i kryz. Te właściwości nabojów uwarunkowane są cechami konstrukcyjnymi typu i systemu broni. Pocisk nabojów, stosowanych do broni krótkiej, ma dziś jednolitą z reguły budowę.

Poza rzadko już spotykanymi systemami rewolwerów stosujących naboje o pociskach ołowianych, wszystkie inne systemy rewolwerów

---

[18] Fischer: *Waffen- und schiesstechnischer Leitfaden für die Ordnungspolizei*, Berlin 1943.

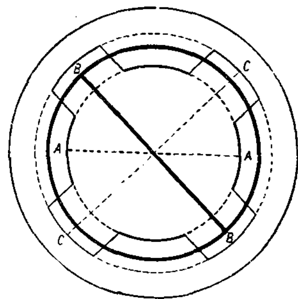
[19] Anuschat: *Schusswaffen*, Hdwb. Krim.

[20] Szorin: *Wintowka*, BSE.

i wszelkie pistolety mają naboje o pociskach złożonych z pancerza (metalowego, znacznej twardości) oraz z rdzenia ołowianego.

Pocisk z pancerzem wyparł powszechnie przedtem stosowane pociski ołowiane, które — z uwagi na swój okrągły kształt — nosiły uzasadnioną nazwę kul[21]. Ze względu na pewien wymóg lotu kuli, ich kształt okrągły był uzasadniony; mając środek ciężkości jednakowo odległy od zewnętrznej powierzchni nie koziołkowały one w locie. Ale kule mają bardzo znaczne wady, jeżeli chodzi o celność, pokonywanie oporu powietrza oraz siłę lotu i uderzenia. Do rażenia celu z większej odległości kule nie nadają się. Wynika to przede wszystkim z faktu, iż okrągła kula dotyka wnętrza lufy (gładkiej — ponieważ gwintowanie jest w przypadku kulistości pocisku zbędne) tylko cienkim pierścieniem obwodu. Wskutek tego, przy względnie dokładnym przyleganiu kuli do lufy, gazy przedostają się przed kulę i osłabiają jej lot. Temu zapobiega wydłużony kształt pocisku przylegającego na znacznej przestrzeni do wnętrza lufy. Nadanie pociskowi wydłużonego, zwężonego ku przodowi, kształtu ułatwia nadto pokonanie oporu powietrza oraz zezwala na zwiększenie ciężaru pocisku przy tym samym przekroju lufy; a od ciężaru pocisku zależy w dużej mierze siła uderzenia pocisku.

Wydłużone pociski, zwężone ku przodowi, mają środek ciężkości leżący poza punktem połowiącym oś podłużną; to powoduje tendencję do opuszczania się w locie w dół części pocisku, w której jest środek ciężkości. Wskutek tego pocisk koziołkuje, jego lot staje się nieregularny i ma zmniejszoną siłę; maleje też wybitnie celność strzału.



Ryc. 164. Średnica pocisku i lufy
AA — średnica lufy mierzona między polami (kaliber), BB — średnica pocisku, CC — średnica lufy mierzona między bruzdami.

Nadanie pociskowi rotacji (ruchu wirowego, obrotowego dookoła podłużnej osi) zapobiega istotnym wadom lotu pocisku. Taki swoisty ruch giroskopowy utrudnia wychylenie się pocisku z toru i znosi koziołkowanie pocisku.

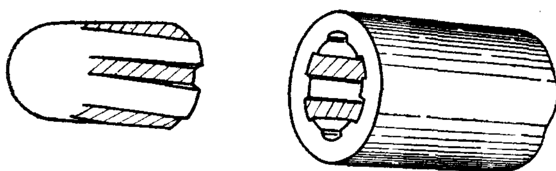
Ruch wirowy pocisku powoduje się przez nacięcie we wnętrzu lufy wskazanych wyżej bruzd i jednoczesne zwiększenie nieco średnicy pocisku w porównaniu ze średnicą lufy mierzoną od jednego pola do pola drugiego — przeciwległego. Średnica pocisku musi być oczywiście nieco mniejsza od średnicy mierzonej między bruzdami lufy (ryc. 164).

---

[21] Zwracają na to uwagę m. in. Anuschat (*op. cit.*) i Brüning: *Schusswaffenuntersuchung*, Hdwb. Krim. Nazwa „kula", spotykana powszechnie nawet w piśmiennictwie naukowym (np. u Piątkiewicza: *Identyfikacja broni palnej*, „Na posterunku", 1928 lub w podręczniku medycyny sądowej Grzywo-Dąbrowskiego: *Podręcznik medycyny sądowej*, Warszawa 1948) jest więc niewłaściwa. Na marginesie dodamy, że w wymienionym podręczniku pod zdjęciem (rys. 88 na s. 474), przestawiającym dno łuski, umieszczony jest napis: „Powierzchnia płaszcza kuli"; jest to oczywiście pomyłka drukarska (niestety nie sprostowana).

Party przez ogromne ciśnienie gazów, wynoszące od kilkuset atmosfer (w pistoletach) i dochodzące nawet do ponad 3000 atmosfer (w karabinach)[22], pocisk — szerszy niż przewód lufy mierzony między polami — wprasowuje się w lufę i deformuje się, wypełniając wgłębione bruzdy.

Do dokładnego wypełnienia całego przewodu lufy przyczynia się duże ciśnienie jeszcze w ten sposób, że rozszerza nieco dno pocisku. To utrudnia wyjście gazów szczelinkami bruzd do przodu przed pocisk.



Ryc. 165. Pocisk opuszczający lufę

Przechodzący przez lufę pocisk ulega „nagwintowaniu" i jest negatywem w stosunku do wnętrza lufy. Wzniesione pola lufy są więc na pancerzu (płaszczu) pocisku wgłębieniami (bruzdami), a bruzdy lufy są wzniesieniami (polami) na pocisku (ryc. 165). Jednocześnie pocisk wprawiony został w ruch i leci kręcąc się dookoła osi.

Miękki ołów nie stawiałby odpowiedniego oporu, wymaganego dla nadania właściwego ruchu wirowego; w procesie przeciskania się przez przewód lufy pod działaniem ogromnej siły gazów pozostawałaby znaczna stosunkowo warstewka ołowiu

---

[22] Smith and Fiddes: *Forensic Medicine,* London 1949, wyd. IX; Markiewicz: *Ochotniczi bojepripasy,* Moskwa 1951.

Zagadnieniem wszelkich okoliczności związanych ze sprawą lotu pocisku zajmuje się balistyka (wewnętrzna — dotycząca przejścia pocisku przez lufę i zewnętrzna — dotycząca lotu pocisku poza obrębem lufy). O niektórych kwestiach balistycznych wspominamy tylko ogólnie, zagadnienia balistyczne stanowią bowiem wysoko wyspecjalizowaną gałąź wiedzy.

Balistyka osiągnęła obecnie szczególnie wysoki poziom w Związku Radzieckim, w którym szereg wybitnych badaczy opublikowało liczne prace z tej dziedziny. Przykładowo tylko wymienić można nazwiska radzieckich przedstawicieli tej nauki; są to zwłaszcza: Okuniew: *Ballistika,* BSE; *Wnieszna ja i wnutriennaja ballistika,* Moskwa —Leningrad 1930; *Osnownaja zadacza wnieszno j ballistiki,* Moskwa—Leningrad 1934; Oppokow: *Wnutriennaja ballistika,* Moskwa—Leningrad 1933; Sjeriebriakow: *Fiziczeskij zakon gorienija wo wnutriennoj ballistikie,* Moskwa 1940; *Wnutriennaja ballistika,* Moskwa 1949, wyd. II; Taskin: *Ballistika,* Moskwa 1940.

W kryminalistycznych pracach radzieckich przyjęła się nazwa „balistyka sądowa" dla całej dziedziny kryminalistycznej, dotyczącej broni palnej (por. Czerwakow: *Sudiebnaja ballistika,* Moskwa 1937; Komariniec: *Sudiebnaja ballistika,* w cyt. *Kriminalistika,* t. I pod red. Winbierga i Mitriczewa). Na tę nomenklaturę wskazuje też Komariniec w pracy: *Kriminalisticzeskaja idientifikacija ogniestrielnogo orużija po ogniestrielnym gilzam,* Moskwa 1946 i podręcznik Winbierga i Szawiera: *Kriminalistika,* Moskwa 1950, wyd. IV. Nazwa „sądowa balistyka" — spotykana też w pracach angielskich („ballistics") — nie jest właściwa (por. m. in. Aleksandrow i Tierzijew: *Ekspiertiza na sledstwii i w sudie,* Moskwa 1947, s. 43 oraz Kirk: *Crime Investigation,* New York 1953, s. 329).

w bruzdach i polach lufy. Spowodowałoby to zaołowienie lufy i czyniłoby broń szybko niezdatną do użytku [23]. Dlatego konieczne stało się utwardzenie powierzchni pocisku ołowianego (jak to się dzieje niekiedy przy rewolwerach o krótkich lufach systemu „bull-dog") względnie pokrycie ołowiu metalem twardszym od ołowiu, ale miększym od stali, z której wykonana jest lufa.

Pancerz pocisku, wypełniony ołowiem, jest wykonany z miedzi, mosiądzu, niklu, miękkiej stali czy też z jakiegoś odpowiedniego stopu, nadającego się do gładkiego wypolerowania [24].

Jak wynika z podanych faktów, pocisk naboju przeznaczonego dla określonej broni nie wchodzi — ani przed, ani po wystrzeleniu z określonej broni — do danej lufy [25]. Rzeczywisty kaliber pocisku, gdybyśmy przyjęli takie określenie, byłby więc większy nieco (od 0,2 do 0,5 mm) od rzeczywistego kalibru lufy (broni), mierzonego od pola do pola.

Kaliber ręcznej broni pociskowej na kontynencie europejskim to rzeczywista odległość między polami lufy, wyrażona w milimetrach. Natomiast przy broni angielskiej i amerykańskiej kaliber jest nominalny — nie odpowiada ściśle ani średnicy lufy, ani średnicy pocisku, lecz podaje średnicę łuski [26].

Kaliber anglo-amerykański jest więc zawsze większy niż średnica pocisku (i oczywiście — niż rzeczywisty przekrój lufy mierzony nie tylko od pól, ale nawet i od bruzd). W Stanach Zjednoczonych oznacza się kaliber w setnych, a w Anglii w tysięcznych częściach cala, przy czym przed kropką dziesiętną opuszcza się zero. Pisemnie wyraża się więc np. kaliber 0,375 cala: w Anglii —.375, a w Ameryce —38 [27].

Nie omawiając bliżej charakterystycznych właściwości amunicji śrutowej wskażemy tylko na swoisty, nominalny sposób oznaczania kalibru broni przeznaczonej na śrut. Oznaczanie to przyjęte jest z czasów, gdy broń była ładowana z przodu przez wylot lufy. Kaliber 12, 16, 20, 24 itd. oznacza, że wagowo w jednym funcie zawarta

---

[23] Ponadto pocisk ołowiany ma małą stosunkowo zdolność przebijania. Jak podaje Snyder (*Homicide Investigation*, Springfield 1949, wyd. I) — nie nadają się ołowiane pociski do broni zamkowej wskutek tego, że przy wchodzeniu do komory nabojowej pocisk uderza silnie o wślizg komory; uderzenie takie zniekształciłoby pocisk ołowiany. Można więc ewentualnie pozostawić pociski ołowiane przy rewolwerach (lub innej broni bezzamkowej).

[24] Istnieją jednakże i pociski, tzw. pancerne, wykonane w całości z jednej twardej substancji. Z reguły są one przeznaczone do broni długiej (por. Rajewski: *Historia karabinu*, Warszawa 1953); do krótkiej broni znajdują one stosunkowo rzadziej zastosowanie. Czasem produkuje się pociski, w których pancerzu zawarty jest rdzeń stalowy tkwiący w ołowianej koszulce. Do pewnych celów istnieją pociski, stosowane i przy broni krótkiej, o rdzeniu wypełnionym kilkoma substancjami (np. pociski pancerno-zapalające).

[25] Wystrzelony pocisk nie wchodzi do lufy wskutek rozprężenia się, dzięki pewnej elastyczności i częściowego powrotu do walcowatego kształtu.

[26] Söderman: *L'expertise des armes à feu courtes*, Lyon 1928.

[27] Bliższe szczegóły dotyczące sposobu oznaczania kalibru angielskiego i amerykańskiego tudzież przeliczania tych kalibrów na rzeczywisty zawarte są w cytowanej naszej pracy o broni.

być może wskazana przez kaliber ilość okrągłych kul, których średnica równa się ściśle średnicy lufy danej broni (danego kalibru broni). Jeżeli więc w jednym przypadku w funcie mieściłoby się 20 kul o średnicy równej średnicy lufy, a w drugim np. tylko 12, to w drugim przypadku przewód lufy jest większy niż w pierwszym. Kaliber 12 jest więc większy przy broni śrutowej niż kaliber 16, 20 czy 24. Jest to więc oznaczenie tradycyjne, całkowicie nominalne, nie dające bezpośrednio wyobrażenia o szerokości otworu lufowego[28].

Pocisk jest osadzony w górnej, zwężonej często części łuski, czyli w szyjce. Umocowanie pocisku w szyjce następuje najczęściej przez silny zacisk, a niekiedy jeszcze przez dodatkowe zapunktowanie (które występuje zwykle w postaci trzech kulistych małych wgłębień na szyjce łuski oraz w dolnej części pocisku wyjętego z łuski czy też wystrzelonego).

Niekiedy zostaje wprasowany na pociskach (szczególnie w amunicji amerykańskiej) ząbkowany wzór, przebiegający dookoła — prostopadle do osi pocisku; wzór ten, nieznacznej szerokości, ma wygląd ząbkowanego obwodu, występującego na srebrnych monetach. Ponadto blisko podstawy znajduje się niekiedy wąski — również dookoła przebiegający rowek, w którym mieści się drobna ilość uszczelniającego smaru. Na dnie pocisku mającego zwykle pancerz zawinięty, przebiegający pierścieniowato, obnażony jest ołów, na którym czasem wytłoczone są znaki fabryczne wskazujące na pochodzenie naboju.

Łuska, zwykle wykonana z mosiądzu lub żelaza (jeżeli chodzi o broń ręczną pociskową), ma bardziej skomplikowaną budowę (ryc. 166); szczególnie dotyczy to dna łuski, w obrębie którego mieści się spłonka z ładunkiem zapłonowym. Ładunek ten — po ugodzeniu grotu iglicznego miażdżącego masę zapłonową na kowadełku — zapala się i wówczas ogień wnika otworami (kanalikami) zapłonowymi do wnętrza łuski. Następuje zapalenie się prochu, wybuch i proces właściwego spalania się, który powoduje powstanie gazów o dużej prężności.

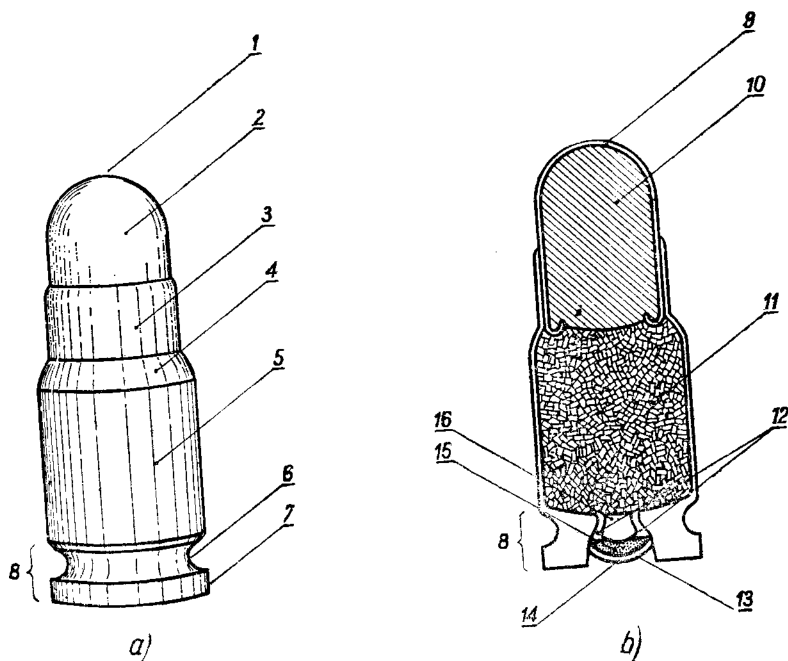
Również i pod względem kształtu łuska wykazuje znacznie więcej odmian niż pocisk. Ten ostatni ma na pewnej przestrzeni, od podstawy do początku czubka, część cylindryczną (o przekroju prostokątnym); sam czubek pocisku ma zwężenie stożkowate lub owalne. Natomiast łuski wykazują bardzo znaczne różnice kształtów spowodowane właściwościami konstrukcyjnymi zarówno określonego typu, jak i systemu broni.

Bardzo istotną rzeczą jest właściwe osadzenie naboju w komorze nabojowej, zwłaszcza przy broni samoładującej, przy której nabój zostaje silnie wtłoczony do komory. Temu celowi służy częściowo odpowiedni kształt komory nabojowej zwężonej ku przodowi; to wymaga elementu konstrukcyjnego, jakim jest szyjka łuski butelkowatego kształtu. Przy łuskach cylindrycznych rolę podobną (utrzymania naboju w odpowiedniej pozycji po wejściu do komory nabojowej) spełnia kryza łuski zatrzy-

[28] W sprawie bliższych danych dotyczących amunicji myśliwskiej por. Rudnicki: *Amunicja myśliwska*, Warszawa 1953.

mana przez wewnętrzną krawędź wlotu komory nabojowej (ryc. 160) [29]. Podobną rolę dodatkową, ale tylko częściowo, spełnia również pazur wyciągu, który chwyta łuskę za wtok i przytrzymuje nabój we właściwym położeniu.

Właściwości kształtu łuski ograniczają wybitnie możność stosowania nabojów określonego kalibru do różnych systemów broni tego samego kalibru. Jednakże w praktyce spotkać się można z przypadkami używania nabojów nie przeznaczonych dla danego systemu, a nawet dla danego typu broni. Tak np. używa się niekiedy



Ryc. 166. Nabój pistoletowy
a) Widok zewnętrzny: 1 — czubek, 2 — pocisk, 3 — szyjka łuski, 4 — stożek przejściowy, 5 — tułów, 6 — wtok, 7 — kryza, 8 — dno. b) Przekrój podłużny: 9 — pancerz, 10 — rdzeń, 11 — proch, 12 — otwory zapałowe, 13 — spłonka, 14 — przykrywka, 15 — masa zapłonowa, 16 — kowadełko.

nabojów pistoletowych do rewolwerów. Takie czy inne użycie niewłaściwej amunicji do pewnego typu czy systemu broni wymaga więc często określonych przeróbek broni lub amunicji.

Jak wskazano wyżej, nabój zawiera dwie substancje chemiczne, których proces spalania — przy współdziałaniu mechanizmu broni — daje w rezultacie strzał i automatyzm funkcjonowania pewnych typów broni

---

[29] W celu utrzymania naboju w odpowiedniej pozycji kryza wystaje nieco przy pewnej konstrukcji broni poza średnicę tułowia łuski.

palnej. Tymi dwoma substancjami chemicznymi są: materiał zapalający zawarty w spłonce i materiał miotający — w postaci prochu umieszczonego w całym wnętrzu łuski. Zarówno materiał zapalający, jak i proch mają różny skład chemiczny, odmienny dla produktów różnych wytwórni.

Głównym składnikiem materiału zapalającego jest z reguły piorunian rtęci [30].

Substancję miotającą stanowi w ręcznej broni palnej proch strzelniczy, który dzieli się na dwa zasadnicze rodzaje: a) proch czarny (dymny) i b) bezdymny (ryc. 167).

Proch czarny jest dziś rzadko stosowany przy broni ręcznej [31]. Dając grubą warstwę osadu powoduje on łatwo zanieczyszczenie broni i dlatego nie nadaje się szczególnie dla wysokoprecyzyjnej broni samoładującej. Proch ten spotyka się dziś czasem przy nabojach rewolwerowych oraz śrutowych, a częściej w połączeniu z prochem bezdymnym.

Proch czarny składa się z saletry (potasowej, czyli azotanu potasowego, lub niekiedy z azotanu sodowego, czyli saletry chilijskiej), węgla i siarki.

W konkretnych przypadkach prochów różnych fabrykatów proporcje poszczególnych składników różnią się, a ponadto niekiedy w prochu czarnym zawarte są składniki dodatkowe.

Proch bezdymny istnieje w dwóch zasadniczych odmianach:

a) pyroksylinowy, zawierający jako podstawowy składnik tylko nitrocelulozę (bawełnę strzelniczą, czyli pyroksylinę),

b) nitroglicerynowy, zawierający dwa podstawowe składniki: nitrocelulozę i nitroglicerynę [32].

Poza wskazanymi składnikami może proch bezdymny zawierać jeszcze inne substancje, których zadaniem jest m. in. żelatynowanie i wygładzanie (grafitowanie) ziaren prochu, zapobieganie spalaniu się gazów u wylotu lufy, zapobieganie zbyt szybkiemu spalaniu się, zmniejszanie temperatury gazów itp. Ilość i rodzaj tych dodatkowych składników są bardzo zmienne w prochu różnych wytwórni.

Podobnie jak proch czarny, również i proch bezdymny daje po spaleniu różnorodne produkty gazowe i stałe.

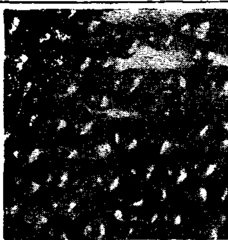
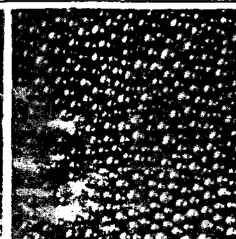
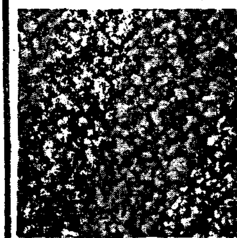
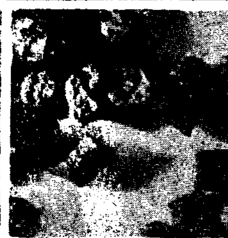
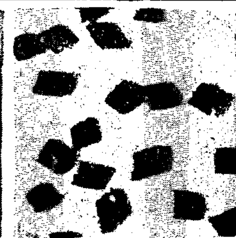
---

[30] W nabojach nowszej produkcji piorunian rtęci ustępuje często miejsca substancji zwanej „sinoxid", która jest solą ołowianą (kwasu trójnitroresorcynowego). Por. Golbinder: *Wzrywczatyje wieszczestwa*, BSE; Mueller: *Schusswaffen und Munition*, Hdwb. Med.

[31] Niekiedy proch czarny stanowi dodatkowy składnik — obok innych — substancji zapalających; ma to na celu wzmocnienie wybuchu. (Berlin: *Waffenlehre*, Berlin bez daty).

[32] Por. *Biezdymnyj poroch*, BSE oraz Gorst: *Porocha i wzrywczatyje wieszczestwa*, Moskwa 1949; Brunswig: *Biezdymnyj poroch*, Moskwa—Leningrad 1933.

W przeciwieństwie do prochu czarnego proch **bezdymny** daje osad o **wiele** słabiej występujący, w cienkiej warstewce i o **wiele** jaśniejszy od osadu prochu czarnego.

<table>
<tr><td colspan="4">Proch czarny</td></tr>
<tr><td>sztucerowy</td><td colspan="3">rewolwerowy</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Proch bezdymny</td></tr>
<tr><td colspan="2">karabinowy</td><td colspan="2">rewolwerowy</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Proch bezdymny</td></tr>
<tr><td colspan="4">pistoletowy</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

Ryc. **167.** Wygląd prochu strzelniczego

Zarówno ziarenka prochu czarnego, jak i bezdymnego mają najrozmaitszy kształt; poza tym różnią się też poszczególne odmiany prochu pod względem wielkości[33] (szczególnie odnosi się to do prochu czarnego, przy którym odróżnia się proch zwykły, drobny i bardzo drobny). W ten sposób istnieje duża ilość różnych odmian prochu, która wzmaga się w wybitny sposób, gdy bierze się pod uwagę produkty licznych wytwórni w różnych krajach. Sama kwestia podziału prochu na dwa zasadnicze rodzaje: proch czarny i bezdymny — budzi wątpliwości. Dlatego też niektórzy autorzy występują przeciw takiemu podziałowi przyjmując jako zasadnicze grupy:

a) mechaniczne mieszaniny,

b) systemy koloidalne[34].

Do pierwszej grupy należy zarówno proch dymny, jak i pewne gatunki stojące na pograniczu prochu czarnego i bezdymnego (np. radziecki „Lesmok") czy też będące ich połączeniem („półbezdymny proch").

Do drugiej grupy należy proch pyroksylinowy (którego podstawowe gatunki powtarzają się w różnych krajach, np. Sokół, Głuszec, Rothweiler, proch Schultzego, Amberit i inne) oraz nitroglicerynowy (np. produkowane również w różnych krajach: popularny proch Balistit, Axit czy też Cordit).

§ 2. ZAGADNIENIA TECHNICZNE I TAKTYCZNE ZWIĄZANE Z OCENĄ DOWODOWĄ BRONI PALNEJ

Zasadnicze problemy śledcze związane z bronią palną sprowadzić można do następujących:

1. ustalenie czasu, który upłynął od chwili oddania strzału z określonej broni palnej;

2. określenie typu i systemu broni na podstawie pocisku lub łuski (czyli grupowe zidentyfikowanie);

3. stwierdzenie, czy pocisk dowodowy został wystrzelony z konkretnego egzemplarza broni palnej (czyli zidentyfikowanie indywidualne konkretnego egzemplarza broni na podstawie pocisku);

4. stwierdzenie, czy łuska dowodowa pochodzi ze strzału oddanego z konkretnego egzemplarza broni palnej (czyli zidentyfikowanie indywidualne konkretnego egzemplarza broni na podstawie łuski).

Z poszczególnymi punktami tu wymienionymi związane są jeszcze pewne kwestie dodatkowe. I tak, z problemem pierwszym wiąże się np. sprawa rodzaju prochu strzelniczego, który był zawarty w wystrzelonym naboju. Z kwestią systemu broni połączyć można w pewnych konkretnych przypadkach problem odległości, z której oddano strzał, oraz pozycji osoby strzelającej; są to właściwie zagadnienia śladów działania produktów spalenia prochu i innych skutków strzału oraz miejsca znalezienia łusek wyrzuconych przez broń określonego typu i systemu. Pewną modyfikacją problemu identyfikowania egzemplarza podejrzanej broni pal-

---

[33] Na ryc. 167 zdjęcia prochu wykonane są w jednakowym (około pięciokrotnym) powiększeniu (liniowym).

[34] Tołstopiat: *Ochotniczije rużija i bojepripasy k nim,* Moskwa 1951.

nej na podstawie pocisku lub łuski jest sprawa ustalenia, czy kilka pocisków lub łusek pochodzi z jednego egzemplarza broni. W obu tych ostatnich przypadkach problem jest w zasadzie ten sam; różnica polega na tym tylko, że przy właściwej identyfikacji egzemplarza broni palnej posiadamy podejrzaną broń, natomiast w drugim przypadku broni samej nie posiadamy.

Wszystkie wyszczególnione wyżej problemy omówimy po kolei.

A. UPŁYW CZASU OD ODDANIA STRZAŁU

Osad w lufie tworzący się pod wpływem procesu spalenia prochu strzelniczego (a częściowo także pod wpływem produktów utlenienia się substancji zapalającej oraz odrywania się drobnych sproszkowanych cząstek metalu z lufy i pocisku) ulega charakterystycznym zmianom w miarę upływu czasu [35]. Dlatego też pierwszą czynnością przeprowadzaną po dostarczeniu broni do ekspertyzy jest zbadanie wnętrza lufy [36]. Takie natychmiastowe zbadanie wnętrza lufy jest konieczne i z tego jeszcze względu, że w kanale lufy znaleźć można cząstki pewnych substancji obcych; stwierdza się to prawie zawsze przy strzale z przyłożenia, na skutek ssącego działania występującego po wylocie gazów z lufy [37]. Możliwie natychmiastowe zbadanie broni (z uwagi na produkty spalenia) uzasadnione jest i z tego jeszcze względu, że specyficzny zapach, który stwierdza się po strzale, ma tendencję do bardzo szybkiego zanikania niekiedy już po kilku nawet minutach.

Zagadnienie badań chemicznych osadu prochu jest z reguły mało istotne, gdy użyty był proch bezdymny, co jest regułą przy broni zamkowej, a zwłaszcza pistoletach. W przypadku użycia prochu bezdymnego nie można bowiem przeważnie ustalić — w dużym przybliżeniu — momentu oddania strzału [38]. Natomiast w znacznym stosunkowo przybliżeniu określić można granice czasu oddania ostatniego strzału przy badaniu broni z osadem prochu czarnego.

Ustalenie rodzaju prochu jest stosunkowo łatwe, nawet gdy pominiemy zapach i wygląd osadu ulegającego charakterystycznym zmianom — w miarę upływu czasu — przy prochu czarnym [39].

---

[35] Brüning: *Schusswaffenuntersuchung*, Hdwb. Krim.

[36] Z tego wynika też konieczność natychmiastowego dostarczenia broni zawiniętej w biały, czysty papier do rąk eksperta.

[37] Brüning: *op. cit.*

[38] Należy to stwierdzić wbrew rozpowszechnionemu w literaturze kryminalistycznej mniemaniu opartemu na błędnych twierdzeniach zawartych w podręczniku Grossa (por. Rhodes i Lucas: *op. cit.*).

[39] Por. Chavigny: *L'expertise de plaies par armes à feu*, Paris 1918.

Wnioski co do rodzaju prochu muszą być jednak ostrożnie wyciągane. Jak wskazuje laureat Nagrody Stalinowskiej Poddubny (*Korrozija orużija i bojepripasow*, Mo-

Poza badaniem wyglądu, a zwłaszcza stopnia zardzewienia i chemicznego składu osadu, znaczenie dla ustalenia chwili oddania strzału mają niekiedy także ziarenka nie spalonego prochu, znajdowane we wnętrzu lufy. I w tych przypadkach wniosek o czasie oddania strzału oparty jest na obserwacji rozpoczęcia i dalszego postępowania procesu rdzewienia. Obserwację wnętrza lufy prowadzimy za pomocą specjalnego wziernika [40]. Niekiedy obserwacje można prowadzić u wylotu lufy, zwłaszcza gdy znajdą się tam ziarna niespalonego prochu (ryc. 168).



Ryc. 168. Osad i resztki nie spalonego prochu u wylotu lufy

Szczególne trudności w badaniu czasokresu oddania strzału powstają oczywiście wtedy, gdy broń została po strzale oczyszczona. Dlatego też poszukiwanie podejrzanej broni w określonych przypadkach przestępstw jest rzeczą nie cierpiącą zwłoki.

Kwestia ustalenia faktu, kiedy strzelano z konkretnego egzemplarza broni, ma niekiedy znaczenie łącznie z innymi rzeczowymi oraz z osobowymi materiałami dowodowymi; rozstrzygnięcie tej kwestii może pomóc w ustaleniu osoby sprawcy. Jednakże ten rodzaj badań posiada stosunkowo o wiele mniejsze znaczenie i mniejszą wartość dowodową niż pozostałe (opisane niżej) sposoby badań broni palnej, przy których zastosowanie mają w zasadzie tylko metody optyczne.

---

skwa 1946), w spłonkach produkcji radzieckiej znajdują się substancje (antymon i sól Bertholleta), których produkty spalenia (w postaci siarczków rtęciowych dla prochu czarnego) znaleźć można w lufie i przy użyciu prochu bezdymnego.

W sprawie bliższych szczegółów dotyczących badań prochu czarnego (i bezdymnego) por. pracę naszą o broni.

[40] Przyrząd taki, rodzaj teleskopu, zbudowany na wzór lekarskiego cystoskopu, nosi nazwę „helixometr" (Fisher cyt. za Guntherami: *The Identification of Firearms*, New York 1935), „Barrelscope" (Lucas: *op. cit.*), „Rohrkiker" (Mezger: *Ueber die Entwicklung schiesstechnischer Untersuchungen im Dienste der Justiz*, „Deut. Zeitschr. Med.", 1929, t. 13). Wziernik zastąpić można lusterkiem dentystycznym, które oświetlamy trzymając je u wlotu lufy; jednocześnie obserwację prowadzimy od strony wylotu. Można też po wymontowaniu lufy skierować ją jedną stroną do światła, a do drugiej przyłożyć oko. W ten sposób badamy i inne cechy wnętrza lufy.

Konieczność ustalenia typu (rodzaju) oraz systemu (marki fabrycznej, wytwórni) broni palnej — na podstawie odstrzelonego pocisku lub odstrzelonej łuski — zachodzi wówczas, gdy nie posiadamy egzemplarza broni palnej, z której ewentualnie mógł paść strzał[41]. Tak dzieje się zwłaszcza w przypadkach znalezienia na miejscu przestępstwa łusek lub pocisków: wnioski co do typu, a zwłaszcza co do systemu broni mogą być niezmiernie cenną wskazówką dla zmniejszenia kręgu osób podejrzanych o dokonanie przestępstwa.

Przykładowo tu wskazać można, że w pewnym przypadku z naszej praktyki mogliśmy od razu na miejscu przestępstwa przyjąć, że znaleziona łuska pochodzi z broni systemu Parabellum. Fakt ten osłabił łańcuch poszlak w stosunku do męża ofiary, który był podejrzany — przy rozpoczęciu śledztwa — o zabójstwo. Jak bowiem ustalono, broń systemu Parabellum posiadał pewien osobnik, który często bywał w mieszkaniu ofiary. W toku zarządzonego pościgu ustalono, że ów posiadacz wskazanego systemu broni nie był (w nocy) obecny u siebie w domu; w mieszkaniu znaleziono tylko pustą kaburę pistoletu Parabellum. Na tej podstawie można było — wkrótce po rozpoczęciu oględzin miejsca przestępstwa — wskazać konkretnie domniemanego zabójcę. Inne jeszcze dodatkowe okoliczności związane z czynem usunęły potem najmniejsze nawet wątpliwości co do osoby sprawcy. W przypadku tym posłużyło jako podstawowa wskazówka taktyczno-śledcza przyjęcie samego tylko prawdopodobieństwa pochodzenia łuski z określonego systemu broni.

Ze względu na specyficzne właściwości budowy pocisków (jak i łusek) różnych typów długiej broni palnej (karabinu czy też karabinu maszynowego), nie ma żadnej trudności w odróżnieniu tych części naboju od pocisków (względnie łusek) pochodzących z broni krótkiej (oraz pistoletów automatycznych używających nabojów typu, a nawet systemu pistoletowego). Natomiast trudniej jest niekiedy odróżnić pocisk wystrzelony z rewolweru od wystrzelonego z pistoletu.

Lufa rewolweru posiadającego nacięte bruzdy pozostawia na pocisku w zasadzie takie same ślady pól i bruzd, jak lufa pistoletowa. Dlatego też zasadniczo ekspertyza opiera się w tej mierze na zasadach przyjętych przy odróżnianiu systemów pistoletów; właściwości systemu (rewolwerowego lub pistoletowego) mogą tu być bardziej miarodajne niż właściwości typu.

Ustalając typ — jak również i system broni — na podstawie pocisku liczyć się należy z wyjątkowymi trudnościami, powstającymi wówczas, gdy pocisk mniejszego kalibru (np. rewolwerowy 7 mm) zostaje odstrzelony z broni większego kalibru (np. pistoletu 7,65 mm). Pocisk taki niekiedy nie ma w ogóle prawie śladów bruzd i pól;

---

[41] Należy zaznaczyć, że przy badaniu broni palnej odróżnia się system pistoletu od fabrykatu i marki (Mezger, Heess, Hasslacher: *Die Bestimmung des Pistolensystems aus verfeuerten Hülsen und Geschossen,* „Arch. Krim.", 1931, t. 89).

Niżej mówimy o „systemie", gdy broń jest konstrukcyjnie tożsama, chociaż produkowana być może przez różne wytwórnie. Termin „system" jest pojęciowym odpowiednikiem „fabrykatu", pokrywającego się najczęściej z określeniem marki, wytwórni broni.

wygląda jak wystrzelony z lufy gładkiej. Podobnie wygląda też pocisk wystrzelony z gwintowanej lufy, jeżeli rysunek pól i bruzd został starty wskutek zniszczenia przez rdzę („rak lufy") lub przez bardzo duże zużycie (częste strzelanie).

Przy ustaleniu systemu pistoletu na podstawie odstrzelonego pocisku bierze się pod uwagę:

a) kształt, długość, wagę, budowę i skład chemiczny pocisku;

b) ślady bruzd i pól oraz kaliber pocisku.

Wyszczególnione dwa punkty dotyczą szeregu danych, odmiennych przy poszczególnych systemach broni. Ponieważ istnieje dziś ogromna wprost ilość pistoletów, nieodzowne jest posiadanie o każdym systemie pistoletu, jaki pojawi się w użyciu, szeregu odpowiednich danych. Poza szczegółowymi, fabrycznymi opisami technicznymi, uwzględniającymi niektóre z takich danych, istnieją specjalne atlasy broni ułożone wyłącznie dla celów ekspertyzy broni [42]. Same te atlasy i zestawienia nie są wystarczające; każda placówka badawcza w dziedzinie ekspertyzy broni musi prowadzić stale aktualizowaną registraturę systemów broni palnej. W registraturę taką wnosi się wszelkie szczegółowo sprawdzone dane o broni; ponadto załącza się do specjalnej szafy (zsynchronizowanej z kartoteką) egzemplarz wystrzelonego pocisku oraz odstrzeloną łuskę [43].

Ułożone według kalibru oraz właściwości pól i bruzd kartoteka i zbiór są nieocenionym, a jednocześnie nieodzownym narzędziem pracy eksperta broni.

We wskazanej kartotece znajdują się szczegółowe dane dotyczące wymienionych cech budowy pocisków używanych do różnych systemów broni tudzież wagi oraz składu chemicznego pocisków. Ponadto dokładne dane o systemie broni dotyczą bruzd i pól wystrzelonych pocisków. Na pewne kwestie związane z wymienionymi cechami pocisków zwrócimy tu uwagę.

Jeżeli chodzi o wagę i skład chemiczny pocisku, to mogą one mieć istotne znaczenie wtedy, gdy nastąpiła znaczna deformacja, a zwłaszcza rozerwanie pocisku. Dlatego części rozerwanego pocisku muszą być skrzętnie zebrane.

Cechy takie, jak: budowa, waga, kaliber oraz skład chemiczny mają rozstrzygające znaczenie w jednym tylko przypadku: ich zasadnicza niezgodność z pociskiem porównawczym wyklucza z reguły pochodzenie pocisku z określonego systemu broni. Dla większej pewności niezbędne jest

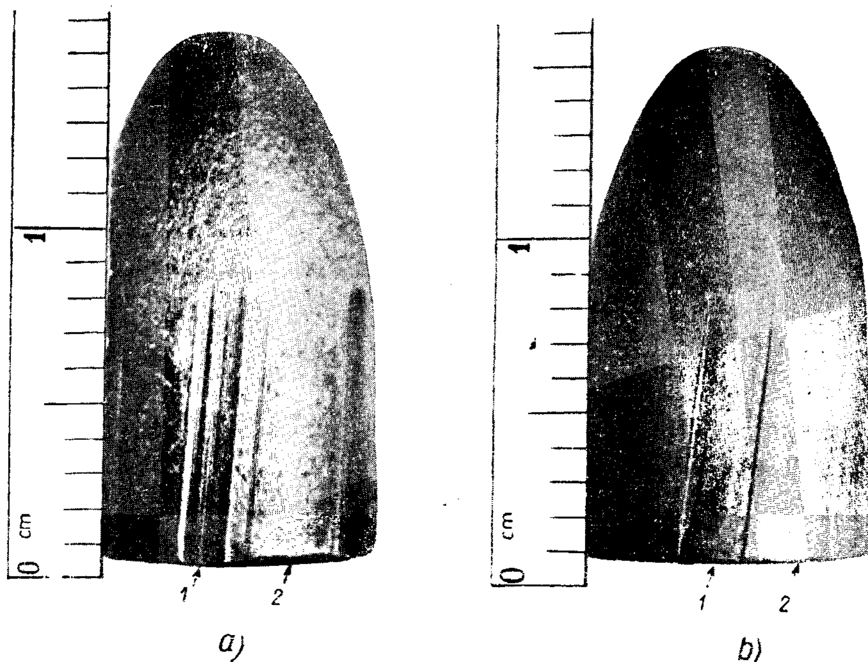
---

[42] Mezger — Heess — Hasslacher: *op. cit.;* poza tym obszerne dane o poszczególnych systemach broni krótkiej zawierają liczne prace z dziedziny ekspertyzy broni (poza cytowanymi — m. in. publikacje, Bock: *Moderne Faustfeuerwaffe,* Neudamm 1923; Burrard: *The Identification of Firearms and Forensic Ballistics,* London 1934; Derome: *Expertise en armes à feu,* Montreal 1929; Goddard: *Scientific Identification of Firearms and Bullets,* „Journ. Crim.", 1929, t. XVII; Söderman: *L'expertise des armes à feu courtes,* Lyon 1928; Pollard: *Textbook of Small Arms,* War Office, 1929).

[43] W szafie takiej poszczególne szufladki zawierają pociski o tym samym kalibrze, skręcie gwintu oraz o tej samej liczbie pól. Pociski umieszcza się szeregami we wgłębieniach występujących listewek, a łuski — obok na wystających kołeczkach.

zbadanie cech bruzd i pól pocisku zachowanego w całości lub nieznacznie uszkodzonego; cechy te różnią się — i to często w sposób bardzo zasadniczy — w poszczególnych systemach broni (ryc. 169).

Przy ustaleniu systemu broni na podstawie odcisków pól i bruzd lufy (bruzd i pól pocisku) bierzemy pod uwagę: liczbę bruzd i tym samym pól na pocisku, ich szerokość, kierunek skrętu gwintu oraz kąt skrętu gwintu (długość skoku), utworzony



Ryc. 169. Bruzdy i pola odciśnięte na pocisku
1 — bruzda (odcisk pola lufy), 2 — pole (odcisk bruzdy lufy).

przez krawędź bruzdy i oś pocisku. Cechy te są w zasadzie jednakowe przy tym samym systemie (fabrykacie, wytwórni) [44]. Należy jednak być ostrożnym we wnioskach; niektóre fabryki zmieniają niekiedy, po pewnym czasie produkcji, mniej lub bardziej znacznie, właściwości gwintu (w zależności od celu dyktowanego badaniem nad udoskonaleniem broni).

Biorąc pod uwagę ilość bruzd (pól) można stwierdzić, że najpopularniejsze pistolety, kalibru 6,35 i 7,65 mm, mają przeważnie 6 bruzd; ale są też pistolety tego kalibru o innej ilości bruzd (4, 5, 7, 8).

Kierunek gwintu bywa przeważnie prawoskrętny (idący w kierunku wskazówki zegara), ale liczne pistolety (hiszpańskie) mają lewoskrętny gwint. Również kąt skrętu

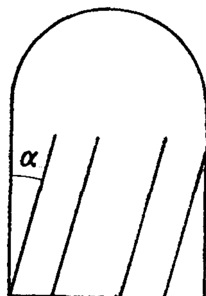
---

[44] Szczegółowe dane o właściwościach gwintu dla wszystkich prawie znanych do r. 1931 systemów pistoletów kalibru 6,35, 7,65 i 9 mm (krótkich) podają Mezger, Heess i Hasslacher (*op. cit.*).

gwintu (ryc. 170) jest jedną z bardzo istotnych cech zezwalających na wnioskowanie o systemie broni. Dalszą cechą, służącą do ustalenia systemu broni na podstawie wystrzelonego pocisku, jest szerokość pól i bruzd. Podobnie jak kąt skrętu gwintu, nie jest to cecha całkowicie niezmienna dla jednego i tego samego systemu (wytwórni) broni; wymaga więc ona bardzo ostrożnego wnioskowania.

Z uwagi na doniosłe znaczenie bruzd i pól przy identyfikacji indywidualnej (egzemplarza broni) wskazać tu należy na pewne ich cechy powstające w toku produkcji luf.

Różnice szerokości pól i bruzd lufy występujące na pancerzu pocisku wynikają przede wszystkim ze sposobu nacinania bruzd w toku produkcji za pomocą specjalnych nożyków (frezów). Frezy nie mogą nigdy być całkowicie dokładnie — zgodnie ze wzorem — szlifowane; są one zresztą celowo nieco większe w rozmiarach (o 1/100 mm) od wzorców noża — po to, aby umożliwić ich kilkakrotne doszlifowanie po częściowym stępieniu. Wycofanie frezu powinno nastąpić po zużyciu do rozmiaru mniejszego o 1/100 mm poniżej normy wzorcowej. Ten ostatni wymóg nie jest jednakże w praktyce w sposób ścisły przestrzegany. Wskutek tego zaznaczają się dość znaczne różnice w szerokości bruzd (i pól) lufy broni gwintowanej, pochodzącej z tej samej wytwórni. Te różnice stopniują się jeszcze w związku z faktem, że w każdej większej wytwórni używane są do bruzdowania luf liczne maszyny, z których każda ma nieco inaczej doszlifowane nożyki wiertnicze.



Ryc. 170. Pomiar kąta skrętu gwintu.

Do różnic w obrazie pól i bruzd odbitych na pocisku przyczynia się też fakt zużycia wnętrza lufy oraz istnienie odchyleń w objętości (średnicy) pocisku. W związku z tym można stwierdzić wahania dość znaczne nie tylko przy różnych egzemplarzach tego samego systemu broni, ale nawet przy kolejnych strzałach z tego samego pistoletu. Zresztą nawet szerokość wszystkich pól i bruzd na tym samym pocisku nie jest jednakowa; różnice między szerokością dwóch pól (lub bruzd) na jednym egzemplarzu pocisku dochodzą do 0,2 mm [45].

Szerokość bruzdy mierzy się między krawędziami w głębi dna bruzdy. Ten wymóg spowodowany jest przez fakt, iż krawędź oddzielająca bruzdę od pola ma mniejszą lub większą szerokość spowodowaną przez różne czynniki — mniej lub bardziej przypadkowe (np. zużycie lufy). Poza tym działa jeszcze stale czynnik powodujący silniejsze wrzynanie się krawędzi pola lufy w prawą krawędź bruzdy pocisku przy prawoskrętnym gwincie (i w lewą krawędź bruzdy pocisku przy lewoskrętnym gwincie). To wrzynanie się — wynikające z zasad mechaniki — powoduje wyraźniejszą plastykę prawej względnie lewej krawędzi bruzdy pocisku (tzw. krawędzi kierującej — ryc. 171). W bardzo wyraźny sposób występują krawędzie kierujące wszystkich bruzd przy wykonaniu — metodami niżej omówionymi — zdjęcia rozwiniętego pancerza pocisku (ryc. 172). Dla badań uściślających należy uzyskać (możliwie z kilku egzemplarzy) szereg pocisków próbnych broni konkretnego systemu, z którego — według przypuszczeń — pochodzić ma pocisk dowodowy. Pomiary wszystkich bruzd na próbnych pociskach wskażą wahania szerokości bruzd przy danym systemie broni; to ułatwi wyciągnięcie odpowiedniego wniosku.

---

[45] Mezger, Heess, Hasslacher: *op. cit.*

W pewnych okolicznościach (częstych przy rewolwerach, a rzadszych przy pistoletach) spotkać się można z podwójnym odbiciem nachylonych do siebie śladów pól i bruzd zwłaszcza na czubku pocisku. Pochodzi to stąd, że pocisk wchodzi pod pewnym kątem do lufy — nierównolegle do przewodu [46].

Z podanych faktów wynika, że ustalenie systemu broni na podstawie pocisku często jest rzeczą bardzo trudną, zwłaszcza gdy mamy do czynienia z pociskiem dowodowym pochodzącym z pistoletu sześciobruzdowego kalibru 6,35 lub 7,65 mm.

Jak wskazaliśmy, istnieją setki systemów pistoletów, które różnią się m. in. kalibrem, ilością i szerokością pól (bruzd) oraz stopniem skrętu gwintu. Informacje szczegółowe o tych danych zaczerpnąć można wyłącznie z obszernych, stale uzupełnianych zbiorów i kartotek [47].

Konieczność uzupełniania takich zbiorów i kartotek wynika m. in. z faktu, że starsze (przedwojenne) zestawienia broni nie obejmują różnych systemów, które należą dziś do bardzo rozpowszechnionych. Do takich systemów u nas znanych — aczkolwiek rzadko stosunkowo występujących jako broń przestępcza — należy pistolet „TT". Dane, które zezwalają na stwierdzenie pochodzenia pocisku ze strzału oddanego z tej broni, są — poza wskazaną wyżej wagą pocisku — następujące: kaliber 7,62 mm, liczba pól 4, szerokość pól lufy (bruzd na pocisku) — 1,91—1,98, skręt prawy o kącie — 6,14°. Dodatkową cechą występującą na dnie pocisku odstrzelonego z tej broni jest wyraźny odcisk ziarenek prochu [48]. Amunicja tej broni bywa niekiedy stosowana do Naganta (w którego bębenku rozwierca się nieco otwory). Liczyć się można w praktyce też z możliwością użycia niewłaściwej amunicji do tego pistoletu.



Ryc. 171. Bruzda pocisku
(Mikrofotografia — z prawej strony uwidoczniona jest ocieniona krawędź kierująca).

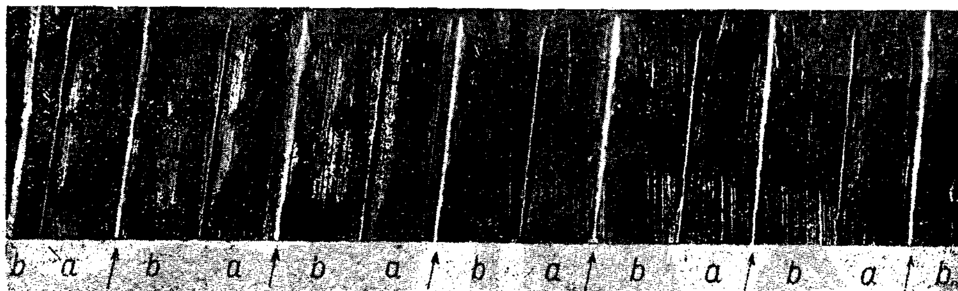
[46] Lucas: *op. cit.*

[47] Przykładowe dane o kącie skrętu gwintu i szerokości pól zawarte są w naszej pracy o broni.

[48] Odcisk tych ziarenek jest przy broni „TT" bardziej zaznaczony niż przy innych systemach (Takko: *Ueber die kriminalistisch wichtigen Eigenschaften der sowjetischen Militärpistole,* „Arch. Krim.", 1943, t. 113).

Tak np. można strzelać z „TT“ amunicją mauzerowską o kalibrze 7,63, która — poza nieznacznie różniącym się kształtem pocisku — jest wybitnie podobna do amunicji przeznaczonej dla „TT“ (dotyczy to zwłaszcza łuski).

Wszelkie wskazane fakty odnoszą się oczywiście do przypadków, gdy na pancerzu pocisku ustalić można wyraźnie zarys bruzd i pól. Niekiedy jednakże na pocisku nie można znaleźć żadnego rysunku bruzd i pól;



Ryc. 172. Rozwinięty pancerz pocisku (strzałki wskazują krawędzie kierujące) a) bruzdy, b) pola.

cały pancerz pokryty jest jednolicie podłużnymi rysami (ryc. 173). Pomijając wyjątkowe w praktyce przypadki luf gładkich można przyjąć, że pociski takie pochodzą z luf zniszczonych przez rdzę. Lufy te przy znacznym zniszczeniu nie nadają oczywiście pociskowi ruchu wirującego. Po-



Ryc. 173. Brak śladów bruzd i pól na pancerzu pocisku

cisk prześlizguje się przez kanał lufy bez uzyskania obrotów; stąd brak często śladów rys skośnych, powodowanych przez kąt gwintu. Nadmienić jednak należy, że często lufy takie pozostawiają bardzo charakterystyczne ślady — mimo braku wystarczającej ilości cech niezbędnych dla określenia systemu broni.

Trudności w ustaleniu systemu broni wzrastają też szczególnie wówczas, gdy mamy do czynienia z rozmaitymi produktami chałupniczymi (hiszpańskimi, zwłaszcza rozpowszechnianymi przez „fabrykantów" metodami dumpingu i szmuglu) oraz z bronią samodziałową. Pamiętać nadto należy, że przy wskazanych badaniach wniosek dotyczy tylko lufy pewnego systemu pistoletu; w praktyce nie można wykluczyć zastosowania do konkretnego egzemplarza broni lufy z innego systemu. Pomijając nawet te okoliczności stwierdzić należy, że pewniejsze wyniki, dotyczące systemu broni, otrzymać można na podstawie zbadania łusek dowodowych.

C. OKREŚLENIE TYPU I SYSTEMU BRONI NA PODSTAWIE ŁUSKI

Podobnie jak na pocisku utrwalają się ślady pól i bruzd podczas jego przechodzenia przez lufę, powstają też ślady różnych części broni na łusce. Ślady te pochodzą stąd, że przy stykaniu się łuski ze stalowymi częściami broni te ostatnie działają ze znaczną siłą. W zależności więc od typu broni spotyka się ślady określonych części na łusce. Specyficzne cechy łuski (np. brak lub obecność kryzy i wtoku) — łącznie z występowaniem lub niewystępowaniem takich części broni, jak pazur wyciągu, wyrzutnik, czółko trzonu zamkowego albo łapki ładownika — są dostateczną podstawą dla ustalenia typu broni. Kwestię pochodzenia łuski dowodowej z pewnego typu broni rozstrzyga się więc przeważnie pozytywnie. Podobnie dzieje się też z ustaleniem systemu broni. Poza omówionymi niżej śladami, ułatwiają rozstrzygnięcie kwestii systemu broni katalogowe dane o wielkości, kształcie, kalibrze, wadze i składzie chemicznym łuski. Ułatwiają to też fabryczne oznaczenia znajdujące się z reguły na podstawie łuski [49].

Zagadnienie systemu broni omówimy tu uwzględniając zasadniczo tylko pistolety. Jest to broń, która posiada duże bogactwo cech zezwalających na ustalenie systemu; ponadto broń ta ma najdonioślejsze — jak wskazano wyżej — znaczenie z punktu widzenia śledczego. Oczywiście, że ustalone tu fakty odnoszą się (przy uwzględnianiu zmian konstrukcyjnych) i do innych typów broni — zwłaszcza zamkowej.

Części pistoletu, które powodują w czasie strzału istotniejsze ślady na łusce, są następujące:

---

[49] Takie cechy występują rzadko tylko na dnie pocisku.

a) łapki ładownika [50],
b) wślizg komory nabojowej,
c) krawędź wlotu komory nabojowej,
d) pazur wyciągu,
e) wyrzutnik,
f) grot igliczny,
g) czółko trzonu zamkowego [51].

Konstrukcja poszczególnych wymienionych tu części broni, ich rozmiary, położenie, a zwłaszcza ich wzajemny układ, to rzecz charakteryzująca w jednoznaczny przeważnie sposób system broni. Specyficzną właściwością różnych systemów pistoletów jest też sposób wyrzucania łuski. Jest to cecha, która może mieć niezmiernie doniosłe znaczenie pod dwoma względami:

1. przy znanej pozycji strzelającego, ustalonej z okoliczności czynu, można wnioskować (na podstawie miejsca znalezienia łuski) o systemie broni [52];

2. miejsce znalezienia łuski wiadomego systemu broni umożliwia ustalenie pozycji strzelającego.

Ad a—b) Ślady łapek ładownika oraz wślizg komory nabojowej mają stosunkowo małe znaczenie dla ustalenia systemu, a poza tym trudno jest je często dokładnie umiejscowić. Łapki ładownika pozostawiają wyraźny ślad tylko wówczas, gdy są bardzo ostre. Ślady łapek powstają po przeciwnych stronach korpusu łuski. Badanie mikroskopowe stwierdza strukturę tych śladów, na które składają się pasemka delikatnych linii przebiegających równolegle do podłużnej osi łuski.

Wślizg komory nabojowej odbija się w postaci nieregularnych rys, których znaczenie mogłoby być tylko pomocnicze przy określaniu położenia łuski w komorze nabojowej.

Ad c) Wsuwając — przy znacznym nacisku — łuskę do komory nabojowej czółko trzonu zamkowego powoduje przywarcie części kryzy łuski do dolnej, wewnętrznej krawędzi komory nabojowej (ryc. 160).

Dzięki specjalnemu nafrezowaniu wlotu komory, kryza zahacza o wskazaną krawędź i nie zezwala na głębsze, niewłaściwe wniknięcie naboju do komory nabojowej względnie do lufy [53]. Kolista krawędź wlotu komory nabojowej jest na dole ścięta przez

---

[50] Określenie to, nie wyróżniane w nomenklaturze wojskowej, wprowadzamy z uwagi na potrzeby techniki identyfikacyjnej.

[51] Na kryzie łuski powstaje nadto ślad dolnej krawędzi czółka trzonu zamkowego prześlizgującego się po kryzie przed uchwyceniem i wysunięciem naboju z magazynku. Ślad ten nie jest specyficzną cechą systemu, dlatego pomijamy go.

[52] W ten sposób można było ustalić — w wyżej podanym przypadku — fakt użycia przy zabójstwie Parabellum.

[53] Temu celowi służy niekiedy — zwykle dodatkowo, jak podaliśmy wyżej — butelkowaty kształt łuski zaopatrzonej w zwężoną szyjkę. Pewna, nieznaczna rola przypaść pod tym względem może i pazurowi wyciągu, trzymającemu łuskę za kryzę. Przy pewnych konstrukcjach broni (zwłaszcza karabinowej i rewolwerowej) średnica kryzy jest szersza od średnicy cylindrycznej części (korpusu) łuski; to umożliwia właściwe umieszczenie naboju w komorze nabojowej (względnie w kanale bębenka).

wślizg, ponadto ma ona luki dla pazura wyciągu i ewentualnie dla innych jeszcze celów konstrukcyjnych [54]. Wskutek tego obwód wlotu komory nabojowej odbija się tylko częściowo na kryzie łuski. Ślad odbicia krawędzi komory nabojowej powstaje więc w formie łuku (części obwodu krawędzi wewnętrznej wlotu komory nabojowej) na kryzie od strony wtoku łuski.

Ponieważ różne systemy pistoletów (i innej broni zamkowej) rozwiązują odmiennie konstrukcję urządzeń, od których zależy wykrój wlotu komory nabojowej, odbicie krawędzi komory na łusce staje się bardzo istotną cechą dla identyfikacji (grupowej). Znaczenie to wzrasta tym bardziej, że ślad przywarcia kryzy do komory powstaje zarówno w przypadkach ładowania z magazynku, jak i bezpośredniego wkładania naboju do komory nabojowej.

Charakterystyczne umieszczenie śladu krawędzi wlotu komory oraz długość łuku tego śladu — łącznie z wielkością i umieszczeniem wślizgu oraz wycięcia na pazur (i śladu wyrzutnika na dnie łuski), a zwłaszcza wzajemne położenie tych części — to najbardziej miarodajne cechy, zezwalające na określenie systemu pistoletu na podstawie łuski.

Wymienieni autorzy podstawowego katalogu broni krótkiej odróżniają 8 zasadniczych form śladów krawędzi komory nabojowej; niektóre z tych form dzielą jeszcze na grupy i otrzymują w rezultacie 12 odmian położenia śladów krawędzi komory nabojowej na kryzie łuski. Nie wdając się w szczegóły odróżniania poszczególnych systemów pistoletów podać można (wzorując się na wymienionych autorach) rysunek wspomnianych 12 odmian konstrukcyjnych różnych systemów pistoletów (ryc. 174) [55]. Różnice te odnoszą się do kształtu tej części krawędzi komory nabojowej, która pozostawia ślad na kryzie łuski.

Ad d) Ślady pazura wyciągu po wystrzale są wyraźnie widoczne na wewnętrznej stronie kryzy (od strony wtoku) wówczas zwłaszcza, gdy łuska jest zachowana w taki sposób, że powstaje na niej osad spalonego prochu.

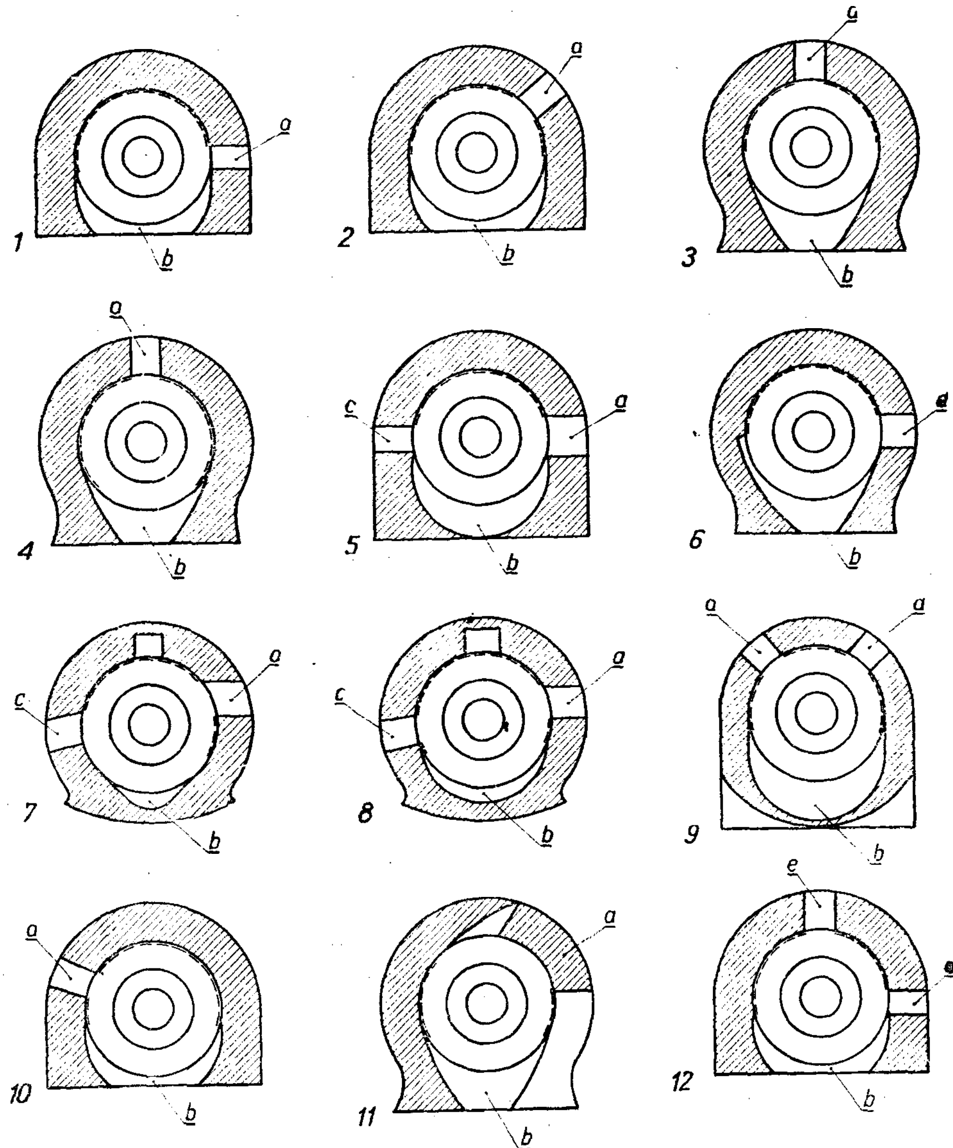
Znaczenie śladu pazura jest istotne dla określenia położenia naboju w czasie wystrzału; dlatego ustalenie tego śladu jest punktem wyjściowym przy badaniu systemu broni na podstawie łuski. Badania te są ułatwione szczególnie wówczas, gdy na kryzie pozostaje wyraźne odbicie konturu pazura wyciągu. Ponieważ kształt pazura stanowi cechę systemu broni, taki wyraźny ślad pazura może dopomóc w ustaleniu konkretnego

---

[54] Poza luką pazura inne nacięcia są rzadko spotykane.

Istnieją wyjątkowo występujące konstrukcje systemów pistoletów nie zaopatrzonych w wyciąg (np. Steyer — 6,35). Z tego wynika, że wyciąg nie jest konieczny dla usunięcia łuski po wystrzale z komory nabojowej; czynność tę spełnia wsteczne działanie gazów. Rola pazura polega więc głównie na wyciąganiu niewypałów i rozładowaniu broni; częściowo pazur kieruje jeszcze łuskę cofającą się pod działaniem gazów i pomaga przy utrzymaniu naboju we właściwym położeniu w komorze nabojowej.

[55] Na ryc. 174 dna łusek należy sobie wyobrazić jako przezroczyste; ślad krawędzi komory powstaje bowiem i jest widoczny na kryzie od strony wtoku (pociskowej). Część krawędzi (przesłoniętej przez kryzę łuski, leżącej w komorze) zostawiająca ślad na kryzie uwydatniona jest na ryc. 174 przez pogrubioną linię przerywaną.



Ryc. 174. Krawędź wlotu komory nabojowej w różnych systemach pistoletów
a — luka pazura; b — wślizg; c — luka wodzidła; d — ujście nadmiaru gazu; e — luka dźwigni ostrzegawczej.

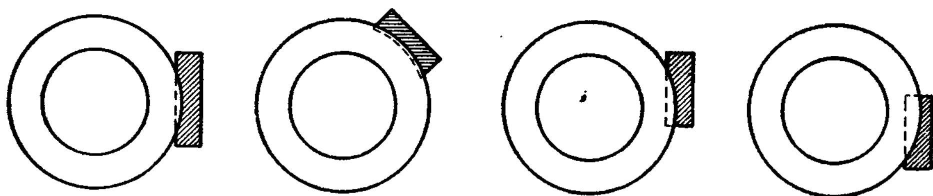
systemu. Zasadniczo odróżnia się 4 podstawowe formy śladów pazura wyciągu (które ilustruje ryc. 175) [56]. Istnieją jednakże i liczne formy przejściowe. Należy nadto stwierdzić, że wyraźny odcisk pazura wyciągu, zezwalający na zbadanie kształtu i wielkości tego śladu, jest stosunkowo rzadko spotykany w praktyce.

[56] Mezger, Heess, Hasslacher: *op. cit.;* Söderman i O'Connel: *op. cit.*

Ad e) Ślady wyrzutnika występujące na obwodzie spodu dna łuski są bardzo charakterystyczną cechą zezwalającą na ustalenie (przy łącznym uwzględnieniu pozostałych cech) systemu pistoletu. Jednakże stosunkowo rzadko ślady te występują w sposób wyraźny i nie budzący żadnych wątpliwości.

Niedokładne często występowanie śladu wyrzutnika spowodowane jest przez szereg okoliczności, m. in. przez nierówną powierzchnię dna łuski. Nierówności te pochodzą z wtłoczenia — jak to przeważnie bywa — w obwodową część dna łuski liter i cyfr znakowania fabrycznego. Ponadto istnieją istotne przyczyny niewystępowania śladów wyrzutnika lub słabego i nieregularnego występowania, związane z cechami konstrukcji i funkcjonowania poszczególnych systemów pistoletów.

Różne przypadki niewyraźnego występowania lub braku odbicia się śladu wyrzutnika przy pewnych systemach broni odróżnić należy od tych przypadków, w których brak jest w ogóle wyposażenia danego systemu



Ryc. 175. Zasadnicze formy śladów pazura wyciągu

broni w specjalny wyrzutnik. W tych ostatnich przypadkach, które mają miejsce w blisko ⅓ wszystkich systemów pistoletów, rolę wyrzutnika spełnia przeważnie wystający nieco z trzonu grot igliczny.

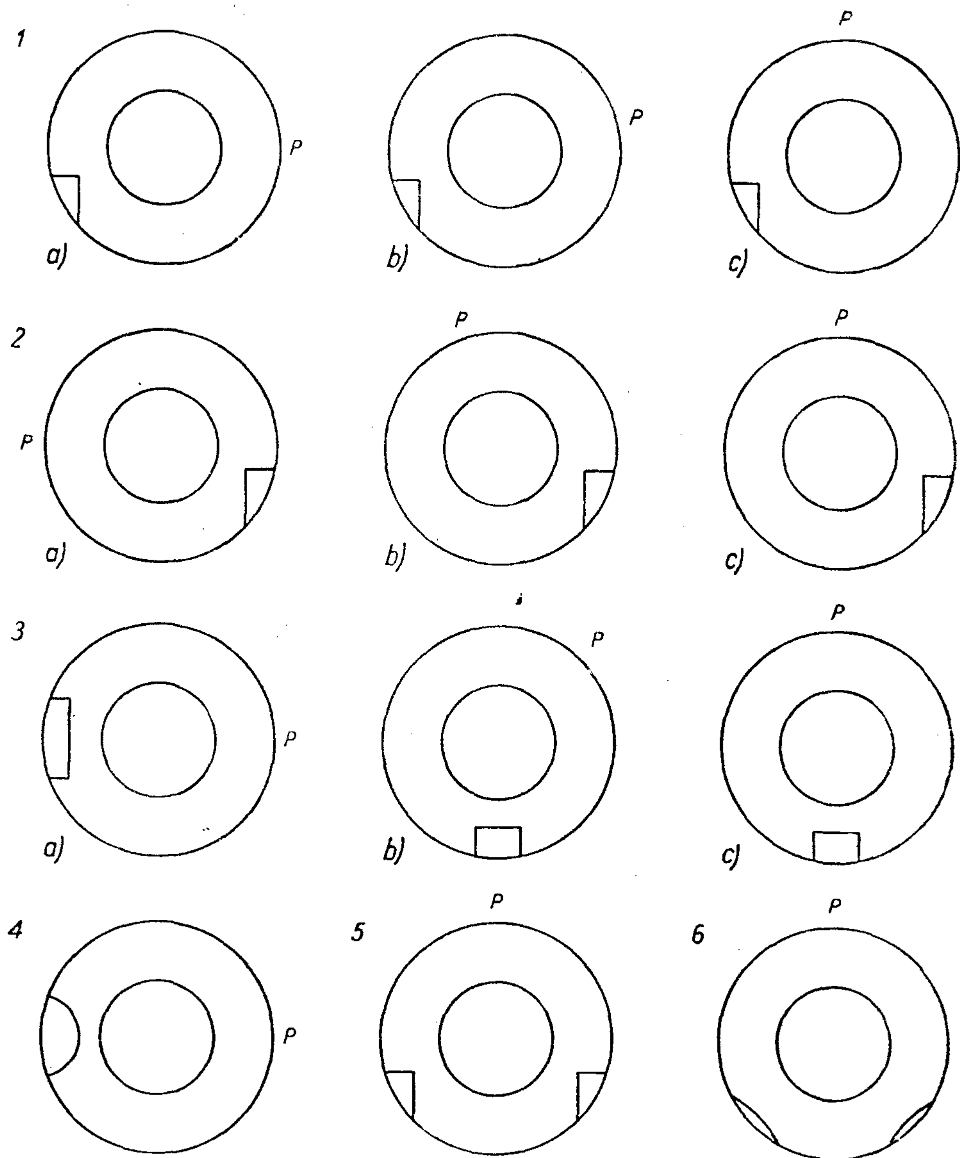
Ślad grotu iglicznego, działającego jako wyrzutnik, nie jest zawsze widoczny; dzieje się tak z tego względu, że niekiedy grot uderza ponownie we wgłębienie utworzone już poprzednio w chwili oddania strzału. W tych przypadkach, w których drugi ślad grotu działającego jako wyrzutnik występuje na łusce, znajdujemy na spłonce drugie, mniejsze wgłębienie kształtu okrągłego względnie owalnego.

Przy niektórych bardzo nielicznych systemach (np. Webley 6,35 i 7,65, Mab 6,35) rolę wyrzutnika spełnia jedna z łapek ładownika lub wyjątkowo (np. Mauser 7,65, czeski „N"/9 mm krótki) tzw. zatrzask zamkowy względnie jego część — ząb zamkowy. Zatrzask służy w zasadzie do utrzymania zamka (dzięki zębowi) w położeniu otwartym — po opróżnieniu się magazynku. Rolę wyrzutnika spełnia ząb zamkowy dodatkowo (obok swojej zwykłej funkcji).

Wszystkie systemy pistoletów, zaopatrzonych w specjalny wyrzutnik, dzieli się na pewne grupy uwzględniając umiejscowienie wyrzutnika — a właściwie jego śladu na dnie łuski tkwiącej w komorze nabojowej [57]. Biorąc za punkt wyjścia położe-

---

[57] Ścisłość takiego określenia nieodzowna jest z uwagi na to, że ślad wyrzutnika występuje w postaci lustrzanego odbicia w stosunku do położenia samego wyrzutnika w pistolecie.



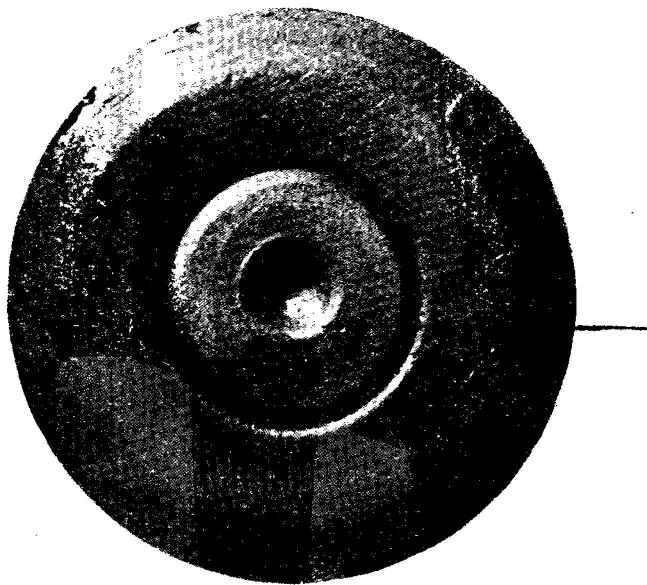
Ryc. 176. Zasadnicze formy śladów wyrzutnika

nie śladu wyrzutnika w stosunku do śladu pazura (P), przyjmuje się przeważnie (za Mezgerem-Heessem-Hasslacherem) sześć zasadniczych form śladu wyrzutnika (ryc. 176); spośród tych form niektóre rozbija się — przy ustalaniu systemu broni — na podgrupy (a, b, c).

Ad f) Grot igliczny pozostawia zawsze widoczny ślad na spłonce. Z uwagi na mechaniczne wykonanie grotu i konieczność ścisłego dopaso-

wania go do otworu w czółku trzonu zamkowego posiada grot igliczny jednakową średnicę przy poszczególnych systemach. Mogą tu jednak zachodzić pewne drobne różnice w tym samym systemie, związane z nieznacznymi zmianami wzorów produkcyjnych. Poza tym ślad tego samego grotu iglicznego nie zawsze powstaje na spłonce w sposób identyczny co do rozmiaru i nawet — częściowo — co do kształtu. Te zmiany zależą od parcia wstecznego gazów w konkretnym przypadku oraz od wykonania spłonki.

Szczególne różnice w śladach tego samego grotu powstać mogą wówczas, gdy spłonka jedna jest mosiężna (bardziej plastyczna), a druga miedziana lub wykonana



Ryc. 177. Wybrzuszenie brzegu śladu grotu iglicznego

z innego materiału. Jeżeli spłonka wykonana jest z mało plastycznego materiału, ulega ona wgnieceniu nie tylko w części, której dotyka grot, ale i dookoła właściwego odcisku grotu; powstanie takiej wklęsłej powierzchni utrudnia dokładne ustalenie konturów śladu. Podobne trudności powstać mogą też wówczas, gdy duża prężność gazów wgniata metalową przykrywkę spłonki w nieznaczną lukę istniejącą między czubkiem cofniętego grotu iglicznego a krawędzią obwodu iglicznego (na czółku trzonu). W takim przypadku powstaje charakterystyczne wybrzuszenie dookoła właściwego, wgłębionego śladu grotu iglicznego (ryc. 177). To utrudnia ścisłe ustalenie konturów śladu grotu iglicznego. Ponadto wgłębiony ślad grotu iglicznego miewa niekiedy położenie ekscentryczne — poza środkiem spłonki. Do tych cech nie można z reguły przywiązywać większego znaczenia, jeżeli chodzi o rozpoznanie systemu broni. Zmienne, a więc i ekscentryczne, położenie śladu grotu jest zresztą możliwe

nawet przy tym samym egzemplarzu broni; zależy to od możliwości obrotu grotu w przewodzie trzonu.

Mimo wskazanej trudności pomiar szerokości średnicy śladu grotu iglicznego ma często bardzo duże znaczenie dla ustalenia systemu broni.

Atlas broni Mezgera-Heessa-Hasslachera podaje, obliczone przeważnie dla szeregu egzemplarzy każdego z systemów broni, średnice wgłębionego śladu grotu iglicznego; wielkość tych średnic charakteryzuje częściowo pewne systemy broni [58].

Podobnie jak przy innych cechach systemu i przy badaniu śladu grotu iglicznego bierze się zawsze pod uwagę łączność z pozostałymi cechami.

Niekiedy już sama szerokość śladu grotu iglicznego jest znamienna. Tak np. można odróżnić nieuzbrojonym okiem — i to na podstawie samej tylko szerokości śladu grotu iglicznego — różnicę między łuskami z takich samych nabojów kal. 7,62, odstrzelonymi z pistoletu „TT" i z pistoletu maszynowego „PPSz". Przy automacie „PPSz" grot igliczny ma niemal dwukrotnie większą średnicę niż grot z „TT" [59].

Należy jeszcze stwierdzić, że grot igliczny jest częścią broni najprędzej i najłatwiej ulegającą uszkodzeniom — niekiedy nawet odłamaniu. W związku z tym może wchodzić w grę dopasowanie grotu z innej broni lub dorobienie tej, nietrudnej do wykonania ręcznego, części broni. To może nadać śladowi grotu cechy odmienne od śladu właściwego systemu broni.

Ad g) Do części broni, którym przypada istotne znaczenie przy ustalaniu systemu na podstawie łuski, należy wreszcie także czółko trzonu zamkowego pozostawiające ślad na dnie łuski. Zasadniczo czółko zostawia ślad na całym dnie, jednakże — ze względu na znaczną różnicę twardości metalu dna łuski oraz spłonki — wyraźne ślady znajduje się z reguły tylko na spłonce. Ślady czółka trzonu dookoła spłonki odbijają w szczególności kontury wycięć (łuk), przewidzianych dla pazura wyciągu i wyrzutnika (oraz ewentualnie — dla innych części konstrukcyjnych broni).

---

[58] Jest zrozumiałe, że skatalogowane pomiary nie są miarodajne raz na zawsze. Odpowiednie kartoteki, którymi dysponują laboratoria kryminalistyczne, muszą więc być stale i pod tym względem aktualizowane.

Za wskazanym atlasem podane są w naszej pracy o broni niektóre systemy pistoletów mające określone średnice śladu grotu iglicznego.

[59] Jeżeli chodzi o łuski odstrzelone z „TT", łatwo i stanowczo odróżnić je można od łusek pochodzących z „PPSz" (pistolet pulomiot Szpagina) i z wszelkich innych broni na podstawie bardzo charakterystycznej deformacji śladu grotu iglicznego. Deformacja ta w postaci języczka jest cechą systemu tej broni (wskazaną niżej na ryc. 182 i 183). Przyczyną powstania wymienionego języka jest ześlizg grotu iglicznego po spłonce. Ześlizg ten następuje wówczas, gdy po strzale grot igliczny wystaje jeszcze z płaszczyzny czółka trzonu zamkowego, a lufa wykonuje nieznaczny ruch do tyłu i opuszcza się od strony wlotu komory nabojowej nieco w dół. Wystający grot ześliguje się wówczas po jednej stronie krawędzi śladu na spłonce i wydłuża na skutek tego okrągły poprzednio otwór; jednocześnie cofając się powoduje grot stopniowe zanikanie (ku obwodowi spłonki) tego wydłużonego języczka śladu.

Skoro znajdzie się wskazane ślady na dnie łuski, to stwierdzić można z reguły ich ścisłe podobieństwo do omówionych wyżej śladów (wskazanych na ryc. 174—176). Zresztą ślady te są też ulokowane w takich samych miejscach — z wyjątkiem śladu wycięcia na wyrzutnik. Ten ostatni ślad (luki przeznaczonej na wyrzutnik) bywa nierzadko położony poza obrębem właściwego śladu wyrzutnika. Dzieje się to wskutek tego, że ślad luki powstaje w momencie przywarcia czółka do dna łuski (przed i bezpośrednio po strzale), natomiast ślad wyrzutnika powstaje nieco później — na skutek uderzenia dna łuski o wyrzutnik. W tym krótkim czasie łuska — na przestrzeni swego biegu wstecznego od komory nabojowej do wyrzutnika — może się nieco obrócić.

Jeżeli chodzi o niezmiernie wyraźne i zwykle bogate w szczegóły ślady czółka na spłonce, to ich występowanie może mieć znaczenie przy ustalaniu systemu broni tylko łącznie z innymi specyficznymi śladami charakteryzującymi system broni. Dla zrozumienia rodzaju cech czółka trzonu, pozostawianych na spłonce (niezmiernie ważnych przy identyfikacji indywidualnej egzemplarza broni), konieczne jest stwierdzenie pewnych właściwości konstrukcyjnych czołówkowej części trzonu i związanej z tym obróbki powierzchni czółka.

Z uwagi na to, że czółko otoczone jest zwykle wystającymi nad jego powierzchnię częściami trzonu, powierzchnia właściwego czółka jest przeważnie nieco wgłębiona i wskutek tego wymaga specyficznej obróbki końcowej. W zależności od luk w czółku, jest ono dostępne dla wykończenia maszynowego lub ręcznego (za pomocą pilniczków) z boku — od strony luk (zwłaszcza pazura i wyrzutnika), względnie tylko od góry.

Konieczność specyficznej obróbki czółka powoduje, iż pewne systemy różnią się przebiegiem rys, pozostawionych przez narzędzie wycinające lub szlifujące czółko. Tak więc jedne systemy broni mają pozostałe po narzędziu rysy na czółku przebiegające równolegle z góry na dół, a inne — koncentrycznie dookoła przewodu grotu iglicznego [60]. Od tych dwóch przebiegów rys maszynowych na czółku odróżnia się jeszcze rysy obróbki ręcznej, które wykazują bardzo znaczne nieregularności, niekiedy krzyżują się one z innymi śladami ręcznej względnie maszynowej (poprzedniej) obróbki.

Poza wymienionymi wyżej cechami, na podstawie których rozpoznawać można system broni (pod warunkiem ostrożnego wnioskowania uwzględniającego cały zespół cech), istnieją niekiedy specjalne jeszcze, symptomatyczne wprost ślady na łuskach, pochodzących z pewnych systemów broni [61].

Jak wspomnieliśmy wyżej, dla określenia systemu broni może mieć niekiedy znaczenie także miejsce znalezienia odstrzelonej łuski. Puste łuski wypadają z pistoletu biegnąc (zwykle w prawo) po krzywej kształtu paraboli. Tor wylatującej łuski jest bardzo podobny dla każdego określo-

---

[60] Rysy takie pokazane są niżej (ryc. 182 oraz ryc. 183).

[61] Do takich cech należy też wskazany wyżej, przykładowo na broni „TT", sposób zbijania grotu iglicznego; jest to cecha spotykana zaledwie przy kilku tylko systemach broni.

nego systemu pistoletu. Oczywiście mówić tu można tylko o podobieństwie toru, ponieważ kształt paraboli toru zależy w konkretnym przypadku od siły wybuchu prochu, parcia sprężyny powrotnej oraz od przylegania poszczególnych części broni do łuski[62]. Ponadto miejsce znalezienia łuski nie jest równoznaczne z miejscem zetknięcia się łuski — po zakreśleniu łuku — z podłożem. W zależności od nachylenia (kształtu) i od twardości czy też gładkości powierzchni, na którą łuska pada, może ona odbić się lub potoczyć na znaczną niekiedy nawet odległość. W grę wchodzi przy tym też pozycja strzelającego. Dlatego można podać tylko dane przybliżone będące wynikiem eksperymentalnych badań rozrzutu łusek, charakterystycznego dla określonego systemu pistoletu. W tym celu oblicza się, poza ustaleniem kierunku wyrzucenia łuski, kąt, pod którym wypadają łuski z danego systemu pistoletu (względnie innej broni zamkowej), oraz odległość upadku wystrzelonych łusek.

Na podstawie badań Hatchera i Medingera podać tu można przykładowo dane dla kilku systemów pistoletów (ryc. 178)[63].

Opisane wyżej okoliczności, umożliwiające rozpoznanie systemu broni na podstawie łuski lub pocisku, chociaż mają niejednokrotnie duże znaczenie w praktyce śledczej — nie należą jeszcze do zakresu właściwych badań identyfikacyjnych broni. Najistotniejsze z punktu widzenia praktyki śledczo-sądowej badania identyfikacyjne broni to badania zmierzające do ustalenia, czy posiadana łuska lub pocisk zostały odstrzelone z konkretnego egzemplarza broni palnej.

D. USTALENIE KONKRETNEGO EGZEMPLARZA BRONI NA PODSTAWIE POCISKU

Omawiając sprawę ustalenia systemu broni wskazaliśmy na to, że kontury pól i bruzd odbijają się na bardziej miękkim od lufy pancerzu po-

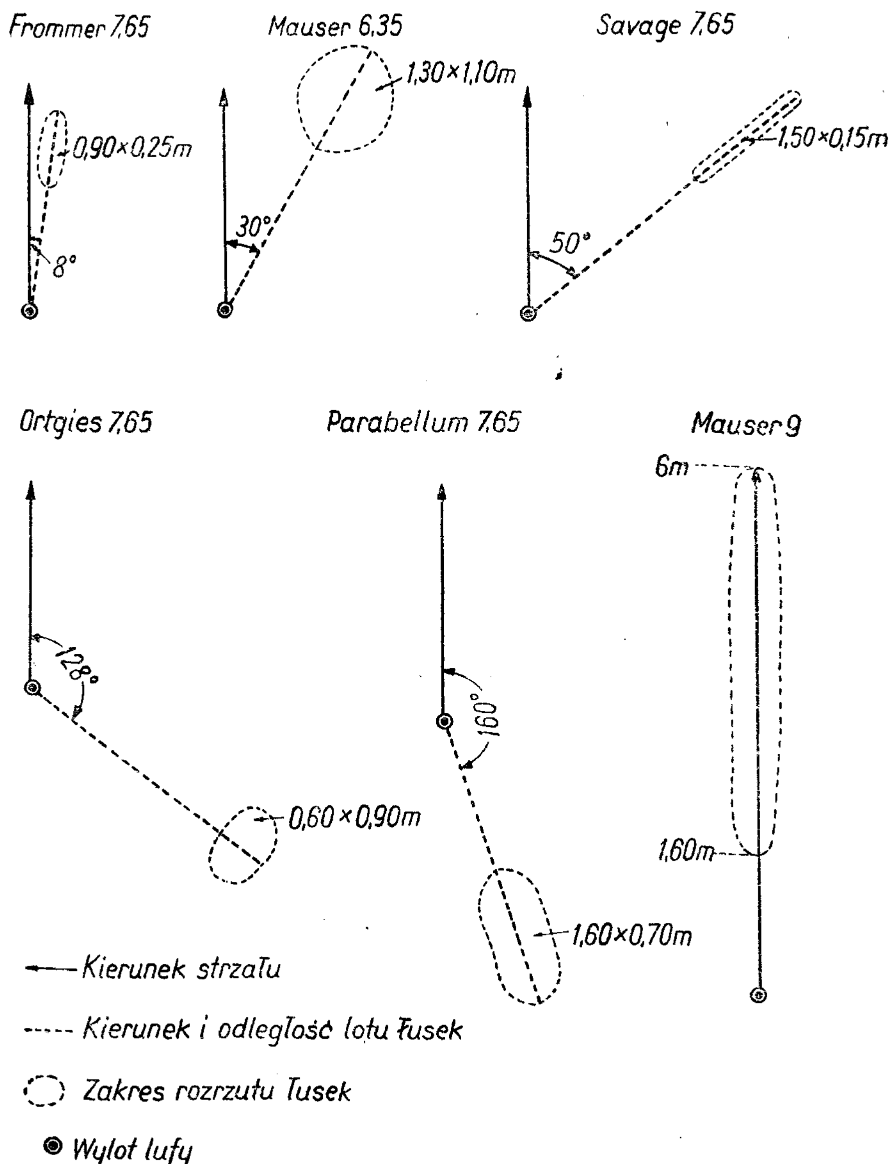
---

[62] Wilson: *The Preservation and Transportation of Firearms Evidence* w pracy Snydera: *Homicide Investigation*, Springfield 1949, wyd. I.

[63] Por. Hatcher: *Textbook of Firearms Investigation, Identification and Evidence*, Plantersville 1946 i Medinger: *In welche Richtung schoss der Schütze?*, „Arch. Krim.", 1931, t. 89.

Z położenia łusek rewolwerowych, znalezionych na miejscu przestępstwa, nie możemy z reguły ustalić pozycji strzelającego. Niekiedy można ostrożnie wnioskować z prawdopodobieństwem o systemie rewolweru; gdy wszystkie łuski znajdują się skupione blisko, w małym kręgu, pochodzą one przypuszczalnie z rewolweru z urządzeniem wyrzucającym jednocześnie wszystkie łuski. Oczywiście, że z faktu takiego można przede wszystkim wnioskować o użyciu rewolweru (a nie pistoletu); podobnie przypuszczać można też, że użyto rewolweru, gdy nie znajdujemy łusek na miejscu przestępstwa w ogóle. W tym ostatnim przypadku liczyć się jednak należy przede wszystkim z niemożliwością odnalezienia niekiedy łusek, a nawet z możliwością celowego ich uprzątnięcia przez sprawcę lub inne zainteresowane osoby. Zdarzały się zresztą wypadki wyrzucenia łusek przez osoby nieświadome dowodowej wagi łuski.

cisku; podobnie odbijają się na łusce kontury poszczególnych części broni, z którymi łuska się styka (przy działaniu znacznej siły). Na pocisku i łusce znajdujemy jednakże nie tylko zarysy konturów pól i bruzd czy też części broni, do których łuska silnie przylega. Jak już wyżej wskazano, powierzchnie metalowych przedmiotów noszą zawsze ślady obrabiającego



Ryc. 178. Rozrzut łusek po strzale z pistoletu

narzędzia, pracującego w każdym indywidualnym przypadku w odmiennych nieco warunkach. Wskutek tego powstają drobne, mikroskopijnej wielkości rysy, charakterystyczne dla konkretnego obrabianego egzemplarza. Rysy te przebiegają w kierunku, w którym wodziliśmy narzędziem po powierzchni metalu; stają się one wyraźnie widoczne, gdy w skośnym świetle oglądamy je w znacznym powiększeniu. Jeżeli do powierzchni takiej przyciśniemy ze znaczną siłą inny metal (bardziej miękki), odbiją się na nim z dużą dokładnością szczegóły rysunku powierzchni twardego metalu.

Z uwagi na sposób produkcji poszczególne części broni posiadają obfite indywidualne ślady obróbki mechanicznej. Dalsze ślady — najzupełniej już przypadkowe — powstają po oddaniu broni do użytku.

Przyczyną powstania charakterystycznych rys wewnątrz lufy jest wskazana wyżej obróbka wiążąca się ze stałą, chociaż nieznaczną, zmianą narzędzi żłobiących w stali lufy przewód, a zwłaszcza — bruzdy. Poza tymi zmianami, indywidualizującymi rysy w każdej lufie, uwzględnić należy jeszcze czynniki dodatkowe, działające w czasie produkcji. Duży wpływ na powstanie swoistych rys mają warunki czystości pracy, które nigdy idealne być nie mogą. W związku z tym dostają się do wnętrza lufy lub na tnące nożyki drobne opiłki, wiórki czy też chociażby ziarenka kurzu, wchodzące pomiędzy narzędzie i powierzchnię lufy, do której narzędzie ściśle przylega. To jest wystarczające dla porysowania wnętrza delikatnym rysunkiem dłuższych lub krótszych linii i rowków, przebiegających równolegle w obrębie powierzchni bruzd i pól. Dzięki licznym badaniom prowadzonym od początku bieżącego wieku stwierdzono, że na pancerzu pocisku odbija się dokładnie rysunek mikroskopijnych rys wewnętrznej powierzchni lufy [64].

Wskazane rysy są różne dla dwóch egzemplarzy broni tego samego fabrykatu nawet wówczas, gdy dwa takie egzemplarze mają kolejne numery fabryczne.

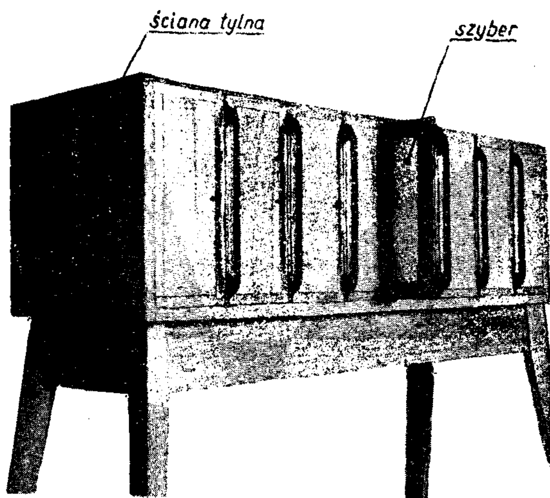
---

[64] Rysy te przebiegają wzdłuż bruzd i pól pocisku; najwyraźniej i najobficiej występują oczywiście rysy spowodowane przez część wewnętrznej powierzchni lufy leżącą u wylotu. Poza cytowanymi pracami wyniki identyfikacyjnych badań pocisków (łusek) podają m. in.: Kockel: *Zur Sachverständigen Beurteilung von Geschossen,* Leipzig 1905; Balthazard: *Identification des projectiles,* „An. Med.", 1922 i *Perfectionnement à la méthode d'identification des projectiles,* „An. Med.", 1923; Rechter (de) i Mage: *Identification des douilles et des projectiles,* „Rev. de droit pen. et de criminol.", 1925; Cordonnier: *Un nouveau procedé d'identification des projectiles;* „An. Med.", 1926; Popp: *Ueber kriminalwissenschaftliche Beobachtungen aus der Schusstechnik,* „Vierteljahresschr. f. Gerichtl. Med.", 1914, t. 47; Matwejeff: *Ein neues Verfahren zur Identifizierung von Schusswaffen*", „Arch. Krim.", 1936, t. 98; Raestrup: *Die kriminalistische Untersuchung von Patronenhülsen und Geschossen,* „Deut. Zeitschr. Med.", 1926, t. 7; Hulst: *Bestimmung der Identität und Herkunft einer Kugel,* „Arch. Krim.", 1923, t. 75.

Badania sprawdzające dla dwóch kolejno numerowanych egzemplarzy broni (Mauser kal. 7,65, Browning kal. 7,65 i Browning kal. 6,35) przeprowadził Piątkiewicz[65] i stwierdził wyraźne różnice między śladami na pociskach pochodzących z dwóch egzemplarzy kolejno numerowanej broni tego samego fabrykatu.

Wszelkie badania wykazują ponadto, że dwa pociski, wystrzelone z tego samego, fabrycznie nowego egzemplarza broni, posiadają przebiegające na powierzchni rysy o bardzo podobnym ukształtowaniu[66]. Pod wpływem używania broń indywidualizuje się coraz bardziej i występują znaczniejsze podobieństwa śladów na pociskach wystrzelonych (w krótkich stosunkowo odstępach czasu) z tej broni[67].

Okoliczności wpływające w toku używania broni na ukształtowanie się mniej lub bardziej trwałych właściwości charakterystycznych lufy to przede wszystkim zużycie i uszkodzenia; duża rola przypada tu zwłaszcza korozji (zniszczeniu powierzchni metalu wskutek rdzewienia lub innego działania chemicznego) oraz erozji (odrywaniu się podczas strzelania cząstek metalu z wewnętrznej powierzchni lufy).



Ryc. 179. Stół strzelniczy

Zgodnie z faktem, iż dwa pociski, wystrzelone z jednej broni, mają na swojej powierzchni zespół cech wnętrza lufy, można dla przeprowadzenia identyfikacji broni poddać badaniu pociski: dowodowy (z miejsca przestępstwa) i porównawczy (czyli próbny, wystrzelony dla celów badawczych z zakwestionowanego egzemplarza broni, np. znalezionej u osobnika podejrzanego o dokonanie przestępstwa).

Metody uzyskiwania pocisku próbnego są stosunkowo proste. Do tego celu używa się bądź to tzw. stołu strzelniczego, bądź to specjalnego cylindra wypełnionego wodą. Stół strzelniczy składa się z szeregu przegród wypełnionych watą. Między przegrodami, oddzielonymi od siebie tekturami, znajdują się szybry o papierowych ścianach (ryc. 179). W przednią, tekturową ścianę stołu oddaje się strzał; pocisk znaj-

---

[65] *Identyfikacja broni palnej*, „Na posterunku", 1928.

[66] Dla ścisłości należałoby powiedzieć: „wystrzelone z tej samej lufy".

[67] Aczkolwiek stan utrzymania broni wpływa w bardzo istotny sposób na stałość lub zmienność cech charakterystycznych wnętrza lufy, to po 100 nawet strzałach, oddanych z konkretnego egzemplarza broni, pozostają jeszcze, w sposób niemal niezmieniony, istotne cechy identyfikacyjne (por. Gunther i Gunther: *The Identifi-*

dziemy w wacie tej przegrody, której przedni szyber — wyciągany dla sprawdzenia — przebity jest pociskiem, a tylny — cały.

W bardziej prosty i szybszy sposób (nie tracąc czasu na szukanie pocisku w wacie) uzyskujemy próbny pocisk, strzelając w dwumetrowy słup wody, zawarty w cylindrze (ryc. 180)[68].



Ryc. 180. Cylinder strzelniczy

W czasie strzału siatka pokazana na zdjęciu znajduje się na dnie cylindra, w siatce tej więc — po jej wyciągnięciu z wody — znajdziemy próbny pocisk.

Pocisk dowodowy i próbny poddajemy szczegółowym oględzinom, najlepiej pod tzw. lupą binokularową (dwuokularową), dającą obraz znacznie powiększony w formie modelu trójwymiarowego. Do jednoczesnego badania dwóch pocisków: jednej połówki z jednego i drugiej (korespondującej) z drugiego pocisku — stosuje się specjalny mikroskop porównawczy[69]. Po znalezieniu zgodnego przebiegu rys (przede wszystkim w bruzdach pocisku) można nałożyć na okular mikroskopu aparat fotograficzny i wykonać zdjęcie ilustrujące przebieg odpowiednich

---

cation of Firearms, New York 1935). Burrard (*The Identification of Firearms and Forensic Ballistics*, London 1934) wskazuje, że trzeba co najmniej 200-krotnego strzelania z lufy karabinowej o kalibrze 7,65, aby nastąpiło rozszerzenie przewodu lufy o około 0,002 mm. Jeżeli zaś chodzi o zmianę przebiegu rysunku delikatnych linii w lufie pistoletowej, wystarczy niższa liczba strzałów; to zależy zresztą od twardości pancerza (niklowego, mosiężnego lub z innego metalu) pocisków użytych do strzelania.

Dodać tu można, że znaczne zużycie wnętrza lufy wpływa na powstanie szczególnie zindywidualizowanego przebiegu rys; to umożliwia często całkowicie pewne ustalenie egzemplarza broni — mimo zaniku cech systemu, łączących się z wyraźnym obrazem bruzd i pól (por. ryc. 173).

[68] Wzór takiego cylindra prostopadłego, o średnicy 20 cm, podaje Söderman. Ryc. 180 przedstawia cylinder przez nas zastosowany; zwiększona średnica (35 cm) oraz odpowiednie, skośne ustawienie cylindra umożliwiają wygodną i pewną pozycję przy oddawaniu strzałów. Dla zapobiegania silnemu rozbryzgowi wody (wskutek wniknięcia gazów w wodę przy strzale z długiej broni, gdy wylot lufy dotyka niemal powierzchni wody) otwór cylindra nakrywa się tekturą. Obecnie są czasem w użyciu krótkie (60 centymetrowe) cylindry, wypełnione specjalnymi substancjami płynnymi, hamującymi lot pocisku.

[69] W celu umożliwienia obserwacji obrazu, uzyskanego w mikroskopie, w bardzo znacznym powiększeniu i w najodpowiedniejszych warunkach, można obraz ten rzucić — za pomocą specjalnego urządzenia — na ekran ścienny. Dodatkowy walor tego środka polega na udostępnieniu jednoczesnego oglądania obrazu szeregowi osób.

rys indywidualnych. Mikrofotografia obejmuje jednakże tylko mały fragment pancerza pocisku (ryc. 171). Badania są znacznie bardziej ułatwione wówczas, gdy mamy możność oglądania jednocześnie całego pancerza pocisku.

Ze zrozumiałych więc względów podejmowano wysiłki zmierzające do wypracowania metod dla umożliwienia obserwacji, a w szczególności wykonania zdjęcia „rozwiniętego" pancerza pocisku (ryc. 172).

Metody „rozwijania" pocisku to zagadnienie specjalne (laboratoryjno-śledcze), wymagające obszernego, oddzielnego omówienia. Tu wskażemy tylko ogólnie na możliwość zastosowania do tego celu trzech sposobów:

1. technicznego; 2. mechanicznego; 3. fotograficznego.

Ad 1. Sposób, który nazywamy technicznym, polega na uzyskaniu odcisku pancerza pocisku w jakimś innym (plastycznym) materiale. Materiałem takim, po którym przetacza się pocisk, jest delikatna płytka cynkowa, aluminiowa lub ołowiana czy też różne zastygające mieszaniny albo odpowiednie materiały dentystyczne. Dla celów przetaczania pocisków zalecają niektórzy autorzy kliszę celuloidową (po której toczy się pocisk ogrzany) [70] względnie kalkę kolorową, pod którą położony jest papier [71]. Wszystkie te metody mają jeden poważny błąd: brak równomierności toczenia.

Ad 2. Mechaniczny sposób uzyskania rozwiniętego pancerza pocisku (zastosowany przez B e r o u d a) polega na odcięciu piłeczką czubka pocisku i następnie na rozcięciu ścianki pancerza wzdłuż osi pocisku. Kolejne wyklepanie pancerza (młotkiem gumowym na gumowym względnie ołowianym podłożu) doprowadza do rzeczywistego rozwinięcia pancerza, przedstawiającego podłużny prostokąt. Przy metodzie tej zmieniają się pewne właściwości materiału dowodowego (kształt pancerza pocisku); deformacji częściowej ulega też przy tym przebieg rys na pancerzu [72].

Ad 3. Przy metodzie fotograficznego rozwinięcia pancerza pocisku stosuje się specjalny aparat fotograficzny (konstrukcji B r ü n i n g a) zdejmujący dookoła pancerz pocisku i dający w rezultacie zdjęcie tego pancerza w kształcie prostokątnym [73].

---

[70] Matwejeff: *op. cit.*

[71] Georgiades: *Une nouvelle méthode pour déterminer l'identité des projectiles*, „An. Med.", 1922.

[72] Oryginalną metodę galwanoplastyczną dla robienia odlewów pocisków (tudzież den łusek) zastosował Takko (*Eine neue Methode zur Abbildung der Geschossmäntel*, „Arch. Krim.", 1941, t. 110). Po rozcięciu grubej warstwy galwanoplastycznej powstałej dookoła pancerza pocisku, otrzymuje się połyskującą, łatwą do wyprostowania powierzchnię, na której odciśnięte są wszystkie szczegóły pancerza pocisku.

[73] Brüning: *Eine neue photographische Darstellung des Geschossmantels*, „Arch. Krim.", 1931, t. 88. Metodę tę zaleca m. in. także Potapow: *Sudiebnaja fotografija*, Moskwa—Leningrad 1948. Specjalny przyrząd, tzw. cyklograf, będący udoskonaloną (w stosunku do aparatu Brüninga) kamerą do robienia zdjęć cylindrycznych powierzchni, skonstruował Pusztaszeri (por. Hegg: *Techniques nouvelles pour l'examen des armes à feu et des projectiles*, „Rev. Crim.", 1951, t. V, nr 4). Cyklograf posiada motorek elektryczny obracający pocisk (względnie inny przedmiot) o cylindrycznej powierzchni bocznej i przesuwający jednocześnie — w synchronizowany sposób — kliszę. Cyklograf daje makrofotograficzne powiększenie (4,5—6 razy). Zdjęcie trwa kilka minut i jest bardzo plastyczne. Pozytyw otrzymany przez powiększenie makronegatywu daje możność dokładnego prowadzenia badań identyfikacyjnych.

Spośród wszystkich metod rozwijania pocisku najpraktyczniejszą przy braku specjalnej kamery fotograficznej okazała się metoda mechanicznego spłaszczenia pancerza pocisku. Kwestia rzekomego niszczenia (częściowego) materiału dowodowego nie ma poważnego znaczenia, ponieważ z takim niszczeniem (całkowitym często) materiału mamy do czynienia i przy innych badaniach (zwłaszcza chemicznych). Poza tym spłaszczenie nie powoduje zniekształcenia rys na pancerzu w taki sposób, aby to wpłynąć miało na badania identyfikacyjne.

Liczne nasze badania doświadczalne wykazały, że przy prostowaniu pancerza w obrębie pewnych, szerszych jego fragmentów, wszystkie rysy podłużne ulegają podobnemu odkształceniu. Można byłoby więc co najwyżej mówić o tym, że pewne większe fragmenty są nieco przemieszczone w stosunku do innych fragmentów. Dzieje się to zwłaszcza wtedy, gdy pocisk był przed spłaszczeniem pancerza zniekształcony; ale i w takim przypadku (jak niżej zobaczymy na ryc. 181) wynik pozytywny, nie ulegający wątpliwości, może być osiągnięty. Trudności mogą tu powstać wówczas, gdy przy porównywaniu zdjęć rozwiniętych pancerzy — przecina się zdjęcie dowodowe i próbne pocisku w poprzek, dokładnie przez środek (na dwie równe połówki — jak to robią różne laboratoria, m. in. także u nas przed wojną). W naszej praktyce zastosowaliśmy przecinanie zdjęć, nie krępując się kwestią położenia linii przecięcia, dopasowując odpowiednie partie jednego zdjęcia do właściwych partii zdjęcia drugiego (ryc. 181) [74]. Rezultaty praktyczne, m. in. w licznych przypadkach naszych ekspertyz, były sprawdzianem prawdziwości wyników tej metody. Należy zaznaczyć, że nigdy nie występuje całkowita zgodność wszelkich rys na bruzdach pocisku dowodowego i porównawczego albo przynajmniej zgodność większości tych cech. Jest rzeczą dużego doświadczenia laboratoryjnego ustalić umiejętnie, jaki przebieg rys jest dostateczny dla stwierdzenia pochodzenia pocisku z określonej broni; doświadczenie takie jest też niezbędne dla odróżnienia rys charakterystycznych, wysoce indywidualnych od takich, które są spotykane powszechnie i znajdują się na dwóch pociskach pochodzących z różnych luf.

W związku z przedstawieniem sposobów uzyskiwania rozwiniętych pancerzy pocisków opisać tu jeszcze należy metodę zaproponowaną przez Hadersdorfera [75].

Przystępując do badania chwyta się pocisk w cęgi mające wgłębienia w szczękach i zanurza się go w roztworze kolodium. Dzięki temu tworzy się na powierzchni pocisku delikatna błonka grubości 0,02—0,06 mm. Po wyschnięciu wskazanej błonki przecina się ją wzdłuż pocisku i odłącza (delikatnie — przy pomocy drewnianej łopateczki) od pancerza. Wyprostowaną błonkę można już w tym stadium poddać badaniom i fotografowaniu, ale posrebrzenie jej daje znacznie lepsze możliwości dla badań i wykonania dobrego zdjęcia.

---

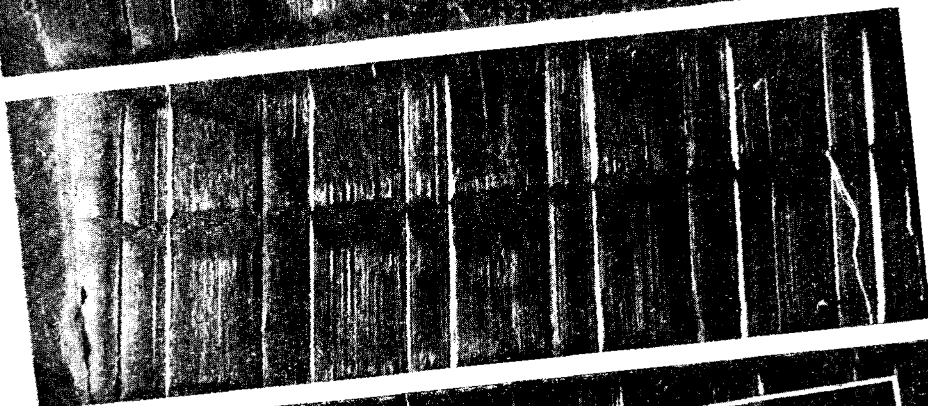
[74] Na ryc. 181 poszczególne zdjęcia oznaczają:
D — zdjęcie pocisku dowodowego,
P — „ „ porównawczego,
M_1 — fragmenty zdjęcia D, naklejone na zdjęciu P,
M_2 — „ „ P, „ „ „ D.

[75] *Versilberung von Kollodiumhäutchen*, „Kriminalistik", 1953, z. 11/12. Ponieważ jest to metoda po raz pierwszy opublikowana, podajemy ją tu dokładnie za wymienionym autorem.

D



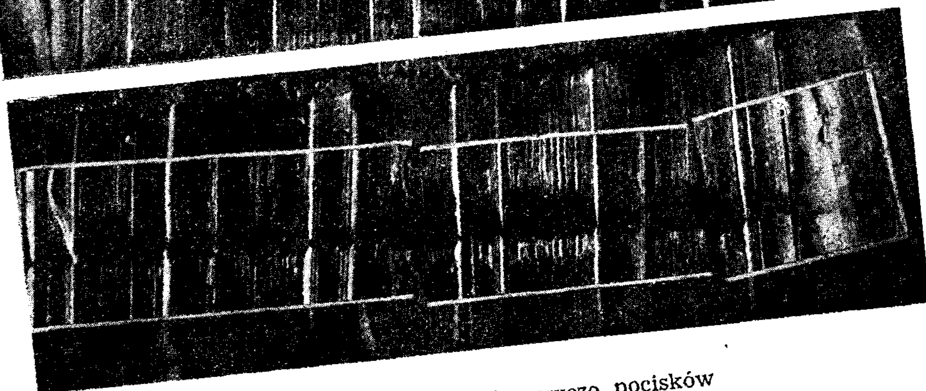
P



M_1



M_2



Ryc. 181. Badanie porównawcze pocisków

Do posrebrzenia błonki — czynności nie wymagającej specjalnych wiadomości z chemii — potrzebne są następujące roztwory:

a) 7,5-procentowy — czystego azotanu srebra ($AgNo_3$) w destylowanej wodzie;

b) 7,5-procentowy — czystego wodorotlenku sodowego (NaOH) w destylowanej wodzie;

c) 7,5-procentowy — zwykłego cukru w destylowanej wodzie; przed użyciem dodać należy do tego roztworu 2—3 krople stężonego kwasu azotowego (HNO_3) i roztwór zagotować. Użyć można roztworu dopiero po całkowitym ochłodzeniu;

d) stężony roztwór amoniaku (NH_4OH); roztwór ten dodaje się w stosunku 2 ml na 10 ml roztworu azotanu srebra;

e) 2-procentowy roztwór czystego chlorku cyny ($SnCl_2$) w destylowanej wodzie (w celu uaktywnienia powierzchni i błonki).

Ponadto potrzebne są:

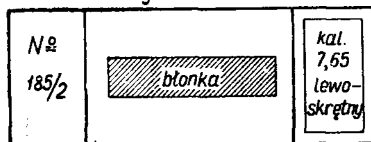
f) dwie miski z wodą destylowaną;

g) stężony kwas azotowy (HNO_3).

Oddzielnie przechowywane (azotan srebra w butelce z ciemnego szkła ze szklanym korkiem) wymienione roztwory są bardzo trwałe (nie ulegają zmianom przez szereg miesięcy). Zmieszane razem mogą służyć tylko w ciągu jednego dnia; pozostawione dłużej — mogą wytworzyć substancję wybuchową.

Posrebrzenie następuje w 50-centymetrowej menzurce szklanej. Najwłaściwsze działanie mieszaniny występuje w temperaturze pokojowej.

Przebieg dalszych czynności przy posrebrzaniu jest następujący: przede wszystkim zanurza się błonkę w roztworze chlorku cyny na przeciąg około jednej minuty; następnie spłukuje się błonkę w destylowanej wodzie i przenosi do naczynia z 10 ml roztworu azotanu srebra, do którego dodano poprzednio 2 ml stężonego roztworu amoniaku i 10 ml roztworu wodorotlenku sodowego. Z kolei dolewa się (naraz) 10 ml roztworu cukru. Całość potrząsa się w ciągu 3—6 minut, dopóki na ściankach naczynia nie powstanie wyraźne lustro srebrne. Potem wyjmuje się błonkę przy pomocy pincety (najlepiej rogowej) i wkłada się błonkę do destylowanej wody. Po dobrym wypłukaniu umieszcza się błonkę na bibule filtracyjnej na wolnym powietrzu aż do wyschnięcia. Po użyciu należy spłukać z naczynia lustro srebra przez wlanie 10 ml stężonego kwasu azotowego (z uwagi na późniejszą możliwość wybuchu).



Ryc. 181a. Szybka ze zbioru negatywów pocisków

Posrebrzoną błonkę kolodiumową wkładamy między dwa szkiełka podstawowe, które sklejamy i etykietujemy. W ten sposób możemy nie tylko prowadzić badania porównawcze, lecz i załączać negatyw pocisku do zbioru (zamiast samych pocisków z miejsca przestępstwa). Zbiór taki składa się w tym przypadku z małych pudełeczek, w których ustawione są szybki z posrebrzonymi błonkami. Metodę tę uważa H a d e r s d o r f e r za daleko prostszą i subtelniejszą niż galwaniczną. Szybki z błonką, przykładowo pokazane, mają w przybliżeniu wygląd i wielkość wskazaną na załączonym schemacie (ryc. 181a).

Niezależnie od zastosowanej metody, stwierdzić można, iż stanowcze wyniki badań pocisków nie zawsze są osiągalne[76]. Według G u n t h e-

[76] Trzymanie się sztywne jednej tylko metody badania pocisków nie jest wskazane; w niektórych przypadkach nie można zresztą stosować metody mechanicznego

rów[77], wynik pewny osiąga się w 60% przypadków badanych; taki procent uważa jednak Lucas, który przeprowadził specjalne badania w tym kierunku, za zbyt wysoki. Z badań Lucasa wynika, że procent stanowczych opinii wynosi, przy ustaleniu egzemplarza broni na podstawie pocisku, tylko niecałe 40. Pod tym względem dużo donioślejsza rola przypada łuskom.

E. USTALANIE KONKRETNEGO EGZEMPLARZA BRONI NA PODSTAWIE ŁUSKI

Zgodnie z wynikami badań różnych autorów oraz z rezultatami dotyczącymi setek przypadków z naszej własnej praktyki, stwierdzić możemy, iż tylko w nieznacznym odsetku brak jest stanowczej opinii przy badaniu identyfikacyjnym broni na podstawie łuski; procent ten nie przekracza 10. Wysoki procent stanowczych rozstrzygnięć w odniesieniu do pochodzenia (lub niepochodzenia) łuski ze strzału, oddanego z określonego egzemplarza broni, związany jest z bogactwem rys istniejących na poszczególnych metalowych częściach stykających się z łuską w czasie przebiegu strzału. Wybitna indywidualność tych rys jest tu — podobnie jak w lufie — połączona z obróbką wykończeniową (ręczną często) oraz z procesem zużycia i uszkodzenia części broni, które — same ze stali — uderzają ze znaczną siłą o metal łuski. Pewność i częstość stanowczych wyników ułatwia tu fakt działania na łuskę zespołu części, spośród których najbardziej charakterystyczne ślady pozostawiają: grot igliczny, wyrzutnik, pazur wyciągu, a przede wszystkim czółko trzonu zamkowego. Ponadto badanie łuski, na której dnie względnie małym odcinku kryzy lub wtoku powstają symptomatyczne ślady, jest znacznie ułatwione przez fakt braku dużych cylindrycznych powierzchni ze śladami (jak to się dzieje przy pociskach).

Po uzyskaniu łuski próbnej przeprowadzamy obserwacje za pomocą lupy binokularowej (powiększającej od kilkunastu do kilkudziesięciu razy) lub za pomocą mikroskopu porównawczego i następnie wykonujemy zdjęcie (w takim powiększeniu)[78]. Bardzo istotną okolicznością jest tu umiejętne operowanie oświetleniem, które musi być zawsze takie same dla obu łusek, a ponadto musi zawsze przedstawiać plastycznie ten rodzaj śladu na łusce, którego ewentualną zgodność badamy.

---

rozwinięcia pancerza pocisku. Przetaczanie i fotografowanie (lub tylko fotografowanie) należy stosować przy pociskach z jednolitej masy. Niekiedy zaś nie dysponujemy amunicją do próbnego odstrzału; można wówczas wykonać z siarki lub miękkiego metalu odlew części lufy (blisko wylotu), a z otrzymanym modelem postąpić jak z pociskiem z jednolitej masy.

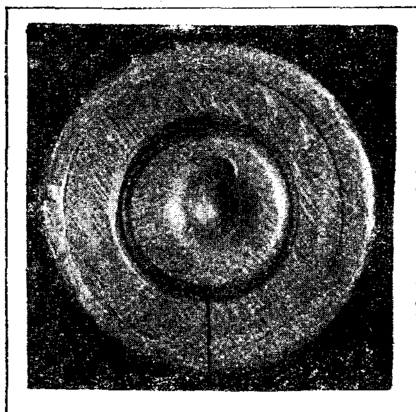
[77] *Op. cit.*

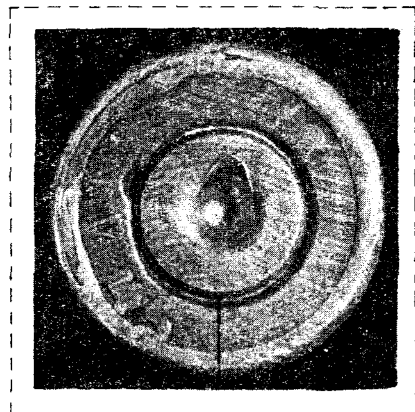
[78] Dla fotografowania dna łusek zalecają autorzy przeważnie mikrofotografię. W naszej praktyce zastosowaliśmy do tego celu makrofotografię.

D

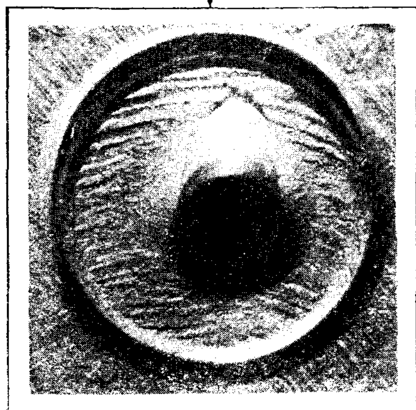
P

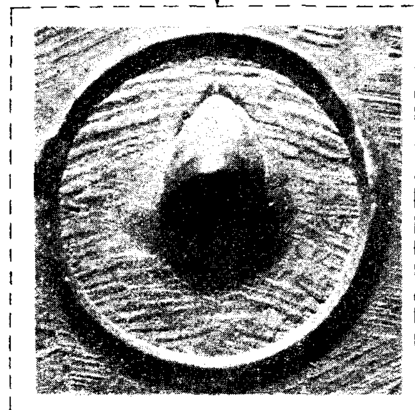
a)



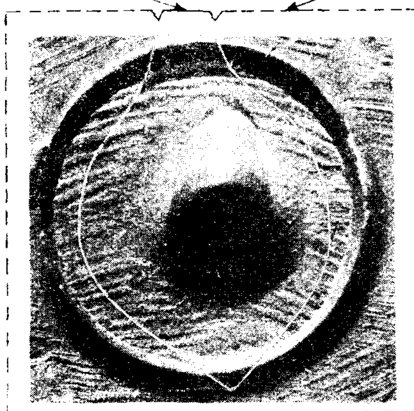


b)





c)

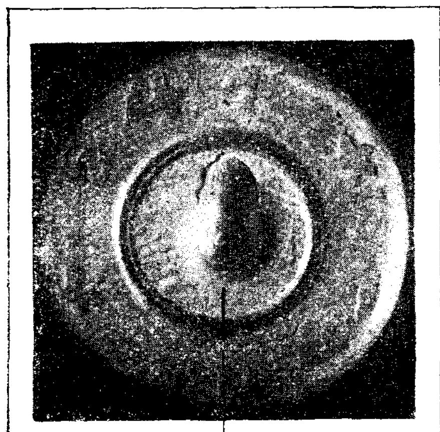


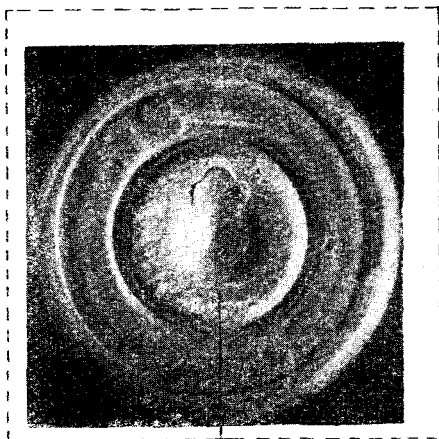
Ryc. 182 A. Rysy czółka trzonu zamkowego odbite na spłonce

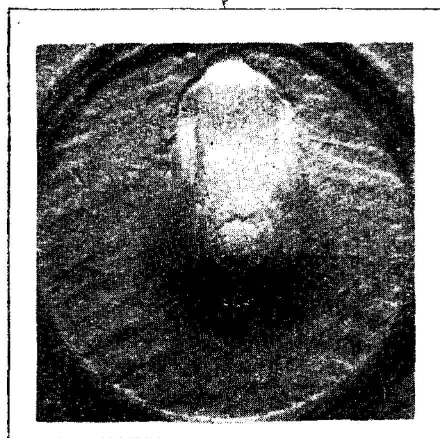
a) dna łusek, b) spłonki (w powiększeniu), c) część zdjęcia łuski D nałożona na zdjęcie łuski P.

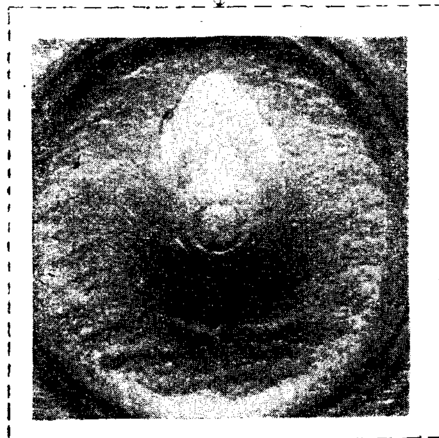
D

P

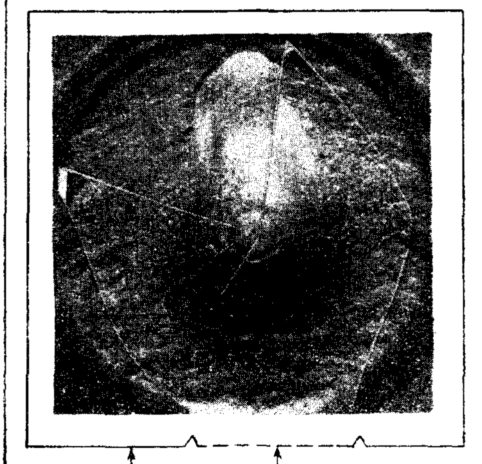








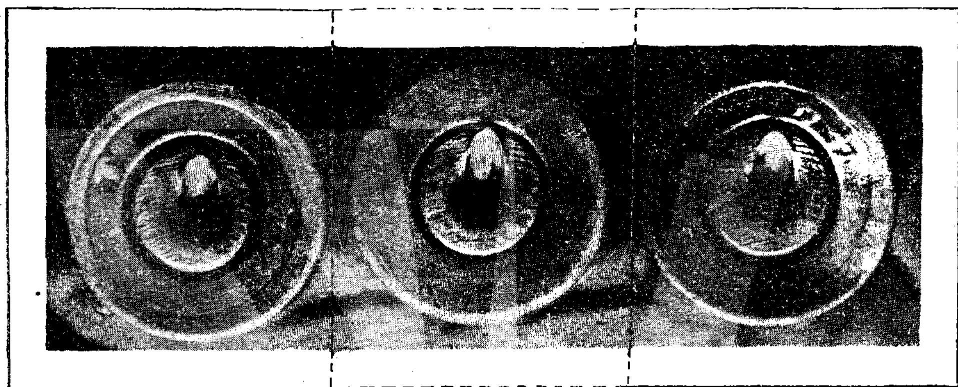
„M"



Ryc. 182 B. Odcisk cech czółka i grotu iglicznego na spłonce

Jak wskazaliśmy, najbardziej znamienne są charakterystyczne rysy o najrozmaitszym przebiegu, znajdujące się na czółku a pochodzące przede wszystkim z obróbki fabrycznej; ślady te zostają odciśnięte w następstwie strzału na spłonce łuski. Są to tak znamienne cechy, że porównać je można do indywidualnego rysunku odcisku daktyloskopijnego[79]. Ślady czółka trzonu zamkowego mają często tak charakterystyczne cechy, że zezwalają nawet na pominięcie badania plastyki odcisku grotu iglicznego (ryc. 182 A). Jednakże gdy grot igliczny bogaty jest w szczegóły identyfikacyjne, można osiągnąć — właściwie oświetlając łuskę — zarówno plastykę powierzchni spłonki, jak i wgłębionego śladu grotu iglicznego (ryc. 182 B). Jak widać na zdjęciu, obok charakterystycznych i wybitnie zgodnie przebiegających rys, będących odbiciem czółka trzonu, szczególnie indywidualny jest kształt śladu grotu iglicznego; na samym dnie wgłębienia spłonki widać odbicie pierścieniowe specyficznego zniekształcenia czubka grotu.

Dla stwierdzenia pochodzenia łuski z określonego egzemplarza jest niekiedy zbędne badanie łuski porównawczej; łuskę dowodową można porównać bezpośrednio

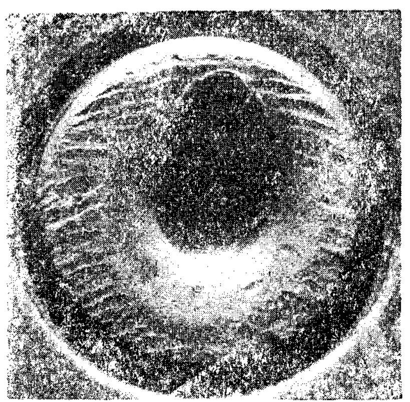


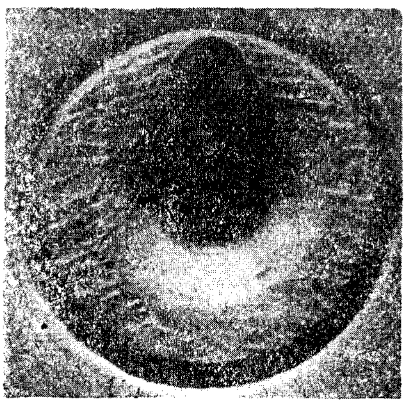
183 A. Zdjęcia den łusek przeznaczonych do badań identyfikacyjnych
a — łuska porównawcza, b_1—b_2 — łuski dowodowe.

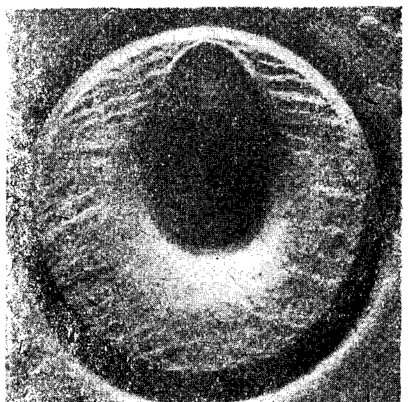
z czółkiem trzonu zamka (wyjętego z broni). Dzieje się to zwłaszcza wówczas, gdy łuska nosi ślad jakiegoś charakterystycznego uszkodzenia cechującego odpowiednią część broni. W jednym z naszych przypadków stwierdziliśmy na spłonce specyficzne, łukowate wybrzuszenie, które można było uznać za odbicie wklęsłości występującej na czółku. Zdjęcia dna łuski tudzież czółka pozwoliły na ustalenie podobieństwa

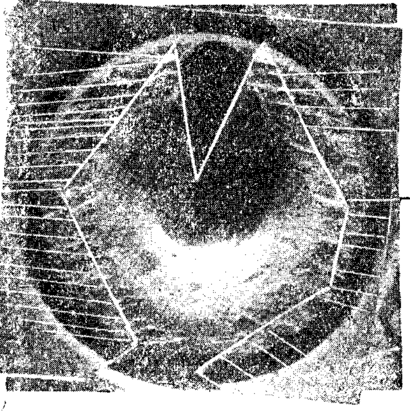
[79] Również i przy zdjęciach łusek zerwaliśmy ze starą metodą dopasowywania połówek dwóch zdjęć; cięcie zdjęcia jednego naklejonego na drugie prowadzimy w ten sposób, aby objąć cechy najbardziej znamienne; stąd różny kształt wyciętej części zdjęcia jednego (łuski dowodowej), naklejonego na drugie (łuski próbnej); tę metodę identyfikacji śladów czółka trzonu zamkowego ilustrują ryc. 182—183.

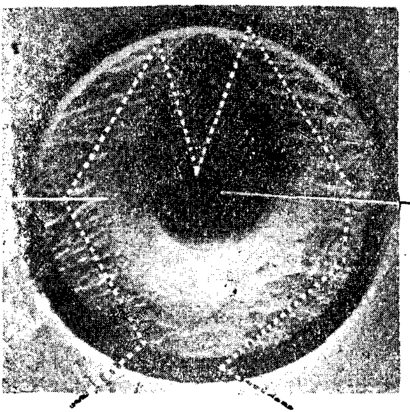
b_1 a b_2

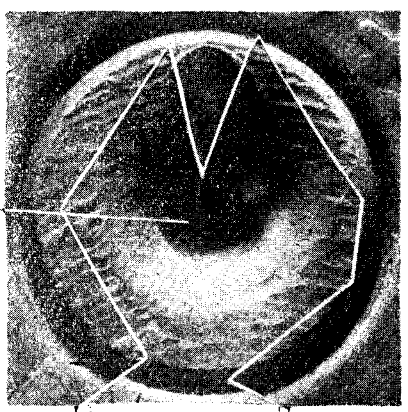




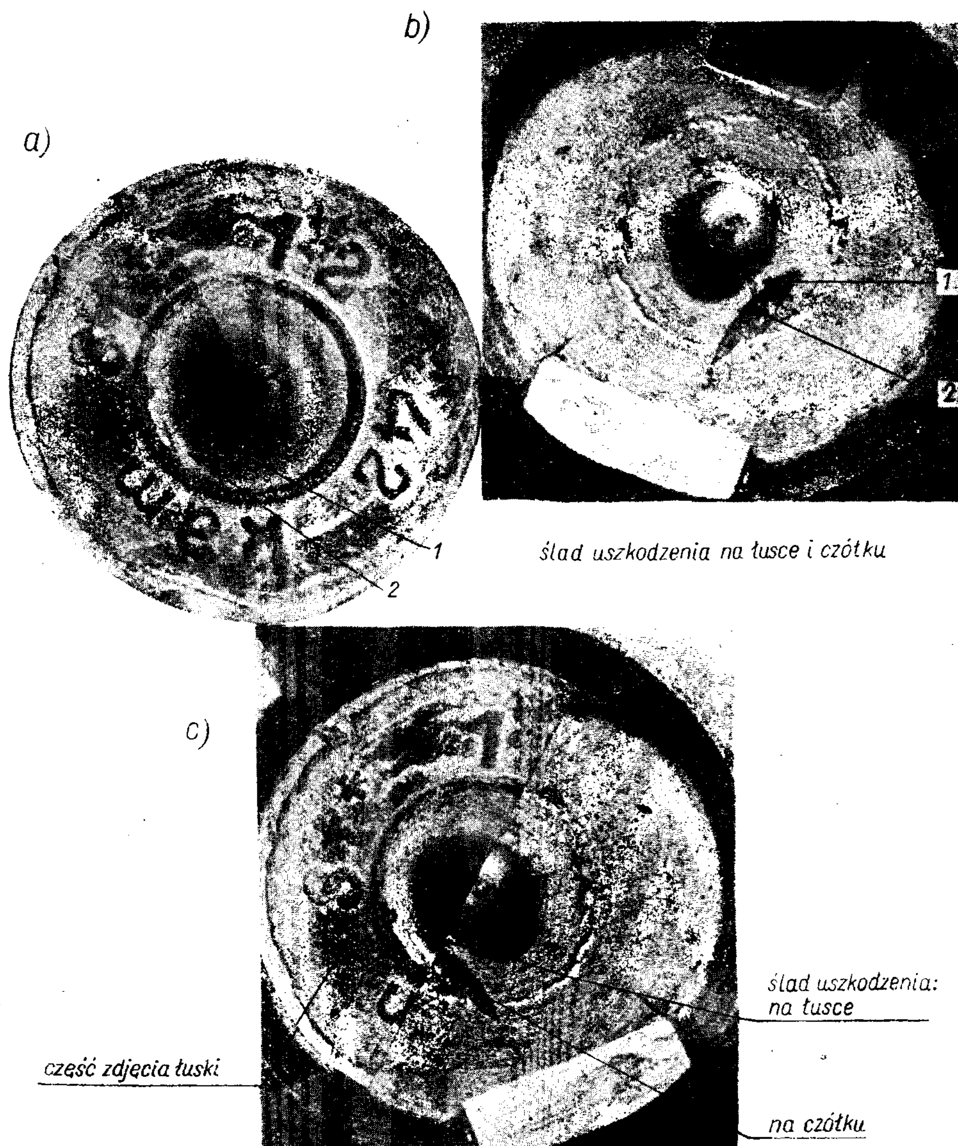








kształtu wskazanej cechy (w zwierciadlanym położeniu względem siebie — ryc. 184a—b). Odwrócenie metodą fotograficzną zdjęcia czółka oraz nałożenie odciętej części zdjęcia łuski na zdjęcie czółka trzonu zamkowego dostarcza oczywistego dowodu pochodzenia danej łuski z wystrzału oddanego z podejrzanego egzemplarza broni (ryc. 184c).



Ryc. 184. Odcisk uszkodzenia czółka trzonu zamkowego na łusce

Na podstawie powyższych faktów stwierdzić więc można wyjątkowo duże znaczenie dowodowe łuski w śledztwie oraz w postępowaniu sądowym — oczywiście pod warunkiem, że ten cenny materiał dowodowy będzie należycie zabezpieczony i zbadany.

F. DODATKOWE PROBLEMY ZWIĄZANE Z BADANIEM BRONI PALNEJ

Duże znaczenie badania broni dla taktyki i techniki śledczej oraz dla praktyki sądowej w określonych przypadkach przestępstw nie może w świetle dotychczasowych rozważań ulegać wątpliwości. Poza zakresem już omówionym, wyłonić się jednakże mogą — w związku ze śladami działania broni palnej — różne zagadnienia dodatkowe, które z góry trudno jest nawet przewidzieć.

Jak wspomnieliśmy, może niekiedy wyłonić się potrzeba ustalenia, czy pociski lub łuski, znalezione w różnych miejscach przestępstw, pochodzą z tego samego egzemplarza broni. Do tego celu niezbędne jest centralne ewidencjonowanie wszelkich łusek i pocisków, znalezionych na miejscu przestępstwa. Jest to uzasadnione wielką wagą tego rodzaju przestępstw, przy których używana jest broń palna. Taktyczne znaczenie takiej ewidencji jest szczególnie wielkie przy zwalczaniu różnych form bandytyzmu.

Pewne zagadnienia, wobec których staje ekspert broni, wiążą się z dziedziną chemiczną, rusznikarską czy też sądowo-medyczną. Zakres pierwszej problematyki podaliśmy wyżej; zagadnienia rusznikarskie związane z oceną działania broni czy też specyficznych właściwości konstrukcyjnych leżą w dużej mierze w kompetencji eksperta broni. Nie jest jednakże odwrotnie: rusznikarz, będący rzemieślnikiem, nieobeznanym z reguły ze znaczeniem dowodowym broni palnej ani z problemami kryminalistycznymi, nie jest w żadnym razie powołany do wydania miarodajnej opinii dotyczącej identyfikacji [80].

---

[80] Znane są nawet „ekspertyzy", w których orzekano o niepochodzeniu pocisku z danej broni, ponieważ pocisk odstrzelony nie wchodzi do lufy (por. Sobolewski: *op. cit.*). Z własnej praktyki przytoczyć możemy przypadek ilustrujący w dosadny sposób przygotowanie rusznikarza do ekspertyzy broni (do której często jest błędnie powołany). W związku z koniecznością uzyskania próbnych łusek z szeregu karabinów systemu „Mauser", znajdujących się w terenie, zwróciliśmy się o wykonanie tego zadania do jednego rusznikarza. Wśród nadesłanych łusek ustaliliśmy, że trzy mają takie same ślady na dnie, chociaż były oddzielnie kopertowane i oznaczone jako pochodzące z różnych egzemplarzy broni. Po długiej korespondencji sprawa została wyjaśniona: ponieważ dwa — spośród licznych karabinów przeznaczonych do pobrania łusek — miały uszkodzone zamki, rusznikarz użył zamka z jednego karabinu dodatkowo jeszcze do tych dwóch uszkodzonych karabinów.

W innym przypadku z naszej praktyki podstawą dla oskarżenia była kategoryczna opinia rusznikarza („biegłego"), który nie użył przy oględzinach nawet chociażby

Kwestia kompetencji przy zagadnieniach medyczno-sądowych nie budzi najczęściej większych wątpliwości: do zadań medyka należy sprawa ustalenia skutków działania strzału wywołanych w ciele ludzkim [81]. Niemniej jednak istnieją przypadki dość liczne w praktyce, gdy dopiero współdziałanie pracowni naukowych o charakterze kryminalistycznym i medyczno-sądowym (tudzież często i chemiczno-sądowym) może dać rezultaty pozytywne. Dlatego też niektóre kompetencje z tych dziedzin mogą w praktyce wzajemnie się zazębiać; to postuluje odpowiednie przygotowanie specjalistów z wymienionych trzech gałęzi wiedzy.

Jeżeli chodzi o badania z zakresu medyczno-sądowego i kryminalistycznego, są to przeważnie problemy związane z zagadnieniem odróżniania samobójstwa od zabójstwa (na podstawie charakterystycznych śladów strzału i innych okoliczności) tudzież zagadnienia siły perkusyjnej określonej broni. Pomijając czysto kryminalistyczne zagadnienia taktyczne i techniczne, które należą wyłącznie do zakresu badań kryminalistycznych, wskazać tu można na pewne kwestie z zakresu problemu samobójstwa czy zabójstwa, w którym celowe jest ścisłe współdziałanie specjalistów z zakresu medycyny sądowej i kryminalistyki (ekspertów broni). Są to zwłaszcza kwestie zasięgu produktów spalenia gazów przy strzale z bliskiej odległości względnie rodzajów śladów przy strzale z przystawienia.

Byłoby oczywiście błędem ustalenie stałych i niezmiennych danych dla zasięgu poszczególnych produktów spalenia prochu, a zwłaszcza dla ziarenek wbijających się w skórę i tworzących (łącznie ze startym metalem z pocisku i lufy) tzw. tatuaż działania gazów [82]. Takie dane muszą być więc wciąż aktualizowane w związku ze stałym doskonaleniem się broni i amunicji. Tylko dla najogólniejszej orientacji podać można przy-

---

tylko lupy kilkakrotnie powiększającej. Opis ustalonych faktów i opinia głosiły: „Na pocisku tym widoczne jest przejście między polem a bruzdą, przy czym jest ono wytarte, świadczy również o tym stan lufy. Z tego wniosek, że pocisk ten pochodzi z pistoletu Parabellum nr 2025". Przeprowadzona w tym przypadku właściwa ekspertyza pozwoliła na kategoryczne stwierdzenie, że pocisk dowodowy nie został wystrzelony z podejrzanej broni (Parabellum nr 2025).

[81] Identyfikacyjne badania pocisków, łusek i broni — wskazuje prof. medycyny sądowej Kerr (*Forensic Medicine*, London 1946, wyd. IV) — „jest przedmiotem naukowo-kryminalistycznych badań, żadną miarą nie związanych z medycyną sądową". Oczywiście nie można lekarzowi odmówić możności specjalizowania się w tej dziedzinie, ale ekspertyza broni nie jest zakresem właściwych badań medyczno-sądowych. (Tak samo jak nie jest zakresem właściwych badań chemiczno-sądowych).

[82] Brüning: *Schusswaffenuntersuchung*, Hdwb. Krim. Szczególnie interesujący z punktu widzenia kryminalistycznego jest fakt (ilustrowany przykładami zdjęć przez Wilsona: *The Preservation and Transportation of Firearms Evidence*, w pracy Snydera: *Homicide Investigation*, Springfield 1949, wyd. I), że produkty spalenia układają się przy strzale z bliskiej odległości z broni gwintowanej w kształcie gwiazdy; z gwiazdy takiej wystaje tyle ramion, ile bruzd ma lufa. To może zezwolić na ostrożne wnioskowanie o systemie broni.

kładowo zasięg wbijających się w ciało nie spalonych części ziarenek prochu dla pistoletów różnego kalibru:

dla	kalibru	9	mm	zasięg	ziarenek	wynosi	ok.	0,75	m
„	„	7,65	„	„	„	„	„	0,5	„
„	„	6,35	„	„	„	„	„	0,3—0,4	„

Przy broni długiej zasięg ziarenek przekracza znacznie te odległości [83].

Liczne prace badawcze odnoszą się do szeregu problemów bardzo istotnych dla ustalenia okoliczności oddania strzału [84].

Wskazówki taktyczne oprzeć też można niekiedy na zbadaniu rąk osoby podejrzanej o oddanie strzału; na dłoni znaleźć bowiem można ślady działania spalonego prochu — a nawet wbite w skórę pojedyncze ziarenka prochu [85]. Częściej występują na ręce strzelającego ślady pro-

---

[83] Por. Brüning: *op. cit.* Nowsze badania podają znaczniejszą odległość zasięgu ziarenek prochu. Walczyński i Sobik: *Określenie odległości strzału z pistoletu wz. 1933 kal. 7,62 mm,* „Archiwum medycyny sądowej, psychiatrii sądowej i kryminalistyki", 1951, t. II wskazują, że przy odległości do 50 cm pojedyncze ziarenka prochu wbijają się w skórę, ale zasięg takich ziarenek nie wbijających się w ciało jest kilkakrotnie większy.

[84] Wymienić tu można zwłaszcza nowe eksperymentalne prace radzieckie, opublikowane w zbiorze: *Woprosy sudiebno-miedicinskoj ekspiertizy,* wydanym pod redakcją Awdiejewa (Moskwa 1954). Są to zwłaszcza: Biełow: *O tiempieraturnom diejstwii porochowych gazow na tkani odiożdy pri strielbie iz pistoleta „TT" obrazca 1933 goda;* Kustanowicz: *Tiempieraturnoje diejstwije blizkogo wystrieła patronami z biezdymnym porochom na obłasť wchodnogo otwierstija;* Ogarkow: *K charaktieristikie ogniestrielnych powrieždienij iz wintowki niekotorych widow odiożdy;* Ogarkow: *Wlijanije niekotorych widow odiożdy i obuwi na kartinu wchodnych i wychodnych otwierstij pri wystriełach iz wintowki s blizkich rasstojanij;* Kustanowicz: *O formie wchodnych otwierstij pri wystriełach w priedielach diejstwija porochowych gazow;* Pietrow: *Ob opriedielenii kalibrow pul po pulewym powrieždienijam;* Pietrow: *K woprosu o wozmożnosti ustanowlenija naprawlenija ranienogo kanała pri oskołczatych pierełomach diafizow trubczatych kostiej;* Pietrow: *O niekotorych osobiennostiach powrieždienij pri wystriełach iz pistoletow pulemiotow (awtomatow) korotkimi oczeriediami;* Skopin: *K woprosu opriedielenija rasstojanija wystrieła po otłożeniju porochowoj kopoti wokrug wchodnogo otwierstija;* Skopin: *O wozmożnostiach mietodiki obnarużenija porochowoj kopoti na tiomnych tkaniach pri pomoszczi izuczenija cjełłoidinowych sriezow;* Winogradow: *Niekotoryje osobiennosti morfołogiczeskoj kartiny wchodnych otwierstij w koże pri wystriełach w niejo czerez tkani odiożdy s niebliskogo rasstojanija;* Smusin: *K woprosu opriedielenija rasstojanija wystrieła iz drobowych rużej.*

Por. też szereg rozdziałów z pracy Kasjanowa: *Oczerki sudiebnomiedicinskoj histologii,* Moskwa 1954.

[85] W jednym z naszych przypadków ustaliliśmy, że wyjęte (przez lekarza) ze skóry dłoni dwa ziarenka prochu należą do tego samego rodzaju, który znaleźliśmy w lufie podejrzanej broni (jest to przypadek, który ilustrowany jest wyżej na ryc. 168).

Poszukiwań prochu i innych śladów strzału na skórze oraz odzieży dokonuje się bądź to za pomocą metod fotograficznych (zwłaszcza zdjęcia w infraczerwieni, gdy tło jest ciemne), bądź chemicznych — stosujących odczynniki w celu wykrycia związków

duktów spalenia prochu przy rewolwerach. Na fałdzie skóry między kciukiem i palcem wskazującym wyjątkowo znaleźć też można charakterystyczne ślady uszkodzenia skóry, spowodowane przez cofający się po strzale zamek.

W odniesieniu do problemu granicznych zagadnień medyczno-kryminalistycznych, dotyczących siły perkusyjnej pocisków, przytoczyć możemy pouczający przypadek z własnej praktyki [86].

Z odległości prawie 100 metrów oddały strzały dwie osoby (uprawnione do noszenia broni) — jedna z karabinu, a druga z pistoletu („TT"). Z jednej z tych broni został zabity człowiek, u którego sekcja stwierdziła przestrzał. Pocisk trafił od tyłu w okolicę 10 przestrzeni międzyżebrowej, po lewej stronie, przebijając powłokę, przeponę, dolny i górny płat płuca lewego i powodując — przed wyjściem w okolicy podobojczykowej — złamanie trzeciego żebra. Na podstawie sekcji zwłok lekarz sądowy przyjął, iż tak rozległe uszkodzenie spowodował pocisk pochodzący z karabinu. Ze względu na niezgodność zeznań naocznych świadków stwierdzających, iż strzał z karabinu oddany został w górę na postrach, z wynikiem sekcji, prokurator zdecydował się przekazać sprawę do zaopiniowania laboratorium kryminalistycznego. W związku z tym przeprowadziliśmy badania doświadczalne, strzelając z różnych odległości do zawieszonej, tylnej ćwiartki wołu. Z odległości 100 metrów pocisk z „TT" przebił 18 centymetrową warstwę mięsa; z tejże odległości pocisk przebił również na wylot — 7,5 centymetrową kość udową i osłaniające tę kość mięso, grubości (łącznie) 4 centymetrów. Na pytanie, czy możliwe jest spowodowanie przez pocisk wystrzelony z „TT" wskazanych w opinii lekarza uszkodzeń (przy strzale z odległości około 100 metrów), odpowiedź jest więc oczywiście twierdząca. Fakty takie można ustalić tylko drogą doświadczalną — zwłaszcza, gdy chodzi o nowe systemy broni [87].

Dla aktualizowania wszelkich danych o broni konieczne są doświadczenia, zwłaszcza dla określenia charakteru, przyczyny i zasięgu cech podobieństwa i różnic w amunicji wystrzelonej z różnej broni. W związku z tym badania broni prowadzić należy w naukowym laboratorium kryminalistycznym pod kierunkiem osób znających wszechstronnie dziedzinę ekspertyzy broni, a ponadto mających odpowiednie przygotowanie z zakresu innych działów techniki oraz taktyki kryminalnej [88]. Sama opinia

---

azotowych (np. próba dwufenyloaminowa czy też naftyloaminowa. Ta ostatnia to nowa próba Walkera, którą podają O'Hara i Osterburg: *An Introduction to Criminalistics,* New York 1952).

[86] Przypadek ten jest szczególną ilustracją niewłaściwości bezkrytycznego traktowania rzeczowego materiału dowodowego nawet przedstawionego przez eksperta i konieczności konfrontowania tego materiału z osobowym materiałem dowodowym.

[87] Siła perkusyjna „TT" jest bardzo duża, przekracza znacznie inne systemy tego kalibru; tak np. dla „FN" kal. 7,65 pocisk drąży drzewo z odległości ok. 20 metrów przeciętnie do głębokości 46 mm (Wittlich: *Ein Beitrag zur Bestimmung der Durchschlagskraft von Geschossen,* „Arch. Krim.", 1939, t. 105). W naszych eksperymentach pocisk „TT" drążył belkę sosnową z odległości 50 metrów na 110 mm, a z odległości 100 metrów — na 90 mm.

[88] Tylko w takich warunkach można będzie przyjąć — za Czerwakowem (*Sudiebnaja ballistika,* Moskwa 1937) — że kryminalistyczna ekspertyza broni została pod pewnymi względami doprowadzona do poziomu „dyscypliny porządku matematycz-

lekarza dokonującego oględzin zwłok nie jest często wystarczająca przy problemach związanych z użyciem broni palnej [89].

G. POSTĘPOWANIE Z BRONIĄ PALNĄ ZNALEZIONĄ NA MIEJSCU PRZESTĘPSTWA

W związku z subtelnym charakterem śladów zachowanych na broni, łuskach lub pociskach wymagane jest szczególnie pieczołowite obchodzenie się z tymi przedmiotami. Przede wszystkim bowiem można znaleźć na broni oraz wystrzelonych łuskach jak i na nabojach w ładowniku i na samym ładowniku odciski palców. Już ten wzgląd dyktuje bardzo ostrożne obchodzenie się ze wskazanymi przedmiotami; ale pamiętać należy, że nawet ślady osadu na dnie łuski mogą pozwolić ekspertowi na istotne wnioski.

Znalezioną na miejscu przestępstwa lub zakwestionowaną gdzie indziej broń należy chwytać tylko ręką odzianą w rękawiczkę gumową lub też za pomocą dwóch kawałków drutu twardego, których końce zaginamy w kształcie pętli. Przed poddaniem dokładnym oględzinom żadnych manipulacji na broni przeprowadzać nie należy — nawet wyładowania magazynka (co niewłaściwie zaleca np. Sobolewski) oraz naboju tkwiącego w komorze nabojowej. Czynności, jakie należy przeprowadzić na miejscu przestępstwa w odniesieniu do broni (po sfotografowaniu i naszkicowaniu jej położenia), to przede wszystkim przestawienie bezpiecznika w taki sposób, aby nie spowodować wypadku, i skrupulatne obejrzenie broni [90]. Broń należy tak opakować, aby nie tarła o jakiekolwiek przedmioty (watę, szmaty czy trociny). Dlatego najlepiej jest umieścić broń w pudełku na dwóch — trzech małych przymocowanych do dna kostkach z drzewa lub tektury; następnie broń należy unieruchomić przywiązując ją cienkim drutem do dna. Drut powinien być przyłożony w miejscach, w których brak jest odcisków palców lub innych śladów.

---

nego". Uskarżając się na amerykańskie stosunki, w których do głosu dochodzą w sądzie opłacani przez osoby zainteresowane, skorumpowani, prywatni eksperci, Guntherowie (*op. cit.*, s. 326) żądają ustanowienia laboratoriów ekspertyz, które „wyłączyłyby istniejące zgubne zło niemiarodajnych opinii biegłych, dopuszczonych do postępowania dowodowego". A w każdym razie „zanim dopuści się jakiegokolwiek biegłego do złożenia opinii, trzeba ustalić jego kwalifikacje" (s. 248). W tym celu Guntherowie ułożyli specjalny bardzo obszerny kwestionariusz z odpowiednimi pytaniami, jakie zadawać należy ekspertom w zakresie broni palnej dla sprawdzenia ich kwalifikacji.

[89] W jednym z naszych przypadków na podstawie kilku opinii lekarskich sąd pierwszej instancji uniewinnił oskarżonego od zarzutu dokonania zabójstwa. W wyniku dalszego przebiegu sprawy okazało się, że fakt dokonania zabójstwa przez danego osobnika nie ulega wątpliwości (por. Horoszowski: *Rola ekspertyzy kryminalistycznej w procesie poszlakowym*, „Wojsk. Przegląd Prawniczy", 1954, nr 3).

[90] W tym celu oglądamy broń przez lupę. W przypadkach znalezienia czytelnych odcisków na broni można je ujawnić, sfotografować i zdjąć na folię. Czynności tych dokonać może tylko technik śledczy.

Przy opakowaniu należy tak umieścić broń na podłożu, aby wylot lufy przylegał dobrze do ścianki tekturowej lub do papieru — włożonego między ścianę pudełka i wylot lufy. Gdy chodzi o uzyskanie odpowiedzi na pytanie dotyczące czasu oddania strzału, wskazane jest ścisłe przyłożenie (a nie włożenie) do wylotu lufy korka, zabezpieczającego przed szybkim ulatnianiem się zapachu osadu. Opakowanie broni musi być etykietowane i wszystkie dane (oraz czynności) muszą być wskazane w protokole; nieodzowna jest tu skrupulatność, zwłaszcza przy znalezieniu lub zakwestionowaniu kilku egzemplarzy broni.

Po opakowaniu musi być broń dostarczona do laboratorium badawczego (wyłącznie przez umyślnego gońca — bez przesyłania pocztą).

Również i w odniesieniu do znalezionych łusek i pocisków muszą być wszelkie okoliczności zaprotokołowane; po sfotografowaniu i naszkicowaniu położenia łusek i pocisków należy je włożyć w pudełeczka wyścielone watą i odpowiednio etykietowane. Każdy pocisk i każda łuska muszą być oddzielnie zabezpieczone.

Niektórzy autorzy zalecają wyrycie na pocisku lub łusce kolejnego numeru i inicjałów osoby, która pierwsza ma do czynienia ze wskazanymi częściami naboju. Szczególnie winien to (np. zdaniem Guntherów) zrobić lekarz wyjmujący pocisk z ciała. Jest to z gruntu fałszywe zalecenie; jak wygląda takie znakowanie, świadczy przypadek przytoczony przez Wilsona, w którym to przypadku lekarz zniszczył wartościowe ślady na pancerzu pocisku, ryjąc ostrym narzędziem przez całą długość — szerokie i dużych rozmiarów — trzy litery swego monogramu. Niszczenie śladów indywidualnych cech lufy na pocisku przez lekarzy jest często spotykane, zwłaszcza że wydobycie pocisku z ciała jest nieraz bardzo trudne [91].

Liczni autorzy uskarżają się często na niszczenie śladów na łuskach i pociskach również przez funkcjonariuszy śledztwa, prokuratury względnie sądu (Wilson — *op. cit.*). I z naszej praktyki możemy przytoczyć przypadki rzucenia gdziekolwiek nieopakowanej broni lub też włożenia nieopakowanych pocisków i łusek do kieszeni razem z kluczami i innymi przedmiotami z metalu.

Rzecz jasna, że takie postępowanie niszczy ślady wskutek tarcia oraz wnikania brudu i pyłu do wnętrza lufy czy też łuski. Otrzymywaliśmy nawet wystrzelone pociski „zabezpieczone" w taki sposób, że zostały ponownie wbite w szyjkę łuski (czubkiem do wnętrza).

Wielu autorów wysuwa stanowczy postulat pod adresem lekarzy sądowych, aby zapoznali się dokładnie z odpowiednią problematyką eksper-

[91] W przypadku osób żywych jest czasem całkowicie niemożliwe wyjęcie pocisku z ciała. Nic dziwnego, że istnieją wysiłki zmierzające do określenia pewnych cech pocisku, którego wydobycie z ciała jest niemożliwe. Najnowszą próbą tego rodzaju jest specjalna metoda rentgenograficzna, umożliwiająca — dzięki pewnym zabiegom technicznym — ścisłe ustalenie kalibru pocisku znajdującego się w ciele (Chabat: *Détermination du calibre des projectiles se trouvants dans le corps humain*, „Rev. Crim.", 1950, t. IV).

tyzy broni. Głosy takie pochodzą i od tych nawet autorów — specjalistów w zakresie medycyny sądowej (np. Kerr)[92], którzy uważają, że właściwe badania identyfikacyjne broni żadną miarą nie powinny należeć do lekarzy sądowych. Tym bardziej nieodzowne jest spełnienie postulatu gruntownego poznania problematyki broni palnej przez funkcjonariuszy wymiaru sprawiedliwości, którzy muszą umieć obchodzić się właściwie z tym materiałem dowodowym, jakim jest broń. Muszą oni nadto umiejętnie rozważyć wszelkie wnioski, wynikające ze zbadania broni, skierować właściwie pytania do eksperta i podać mu istotne dla ekspertyzy okoliczności; wiedzieć muszą, jakie są możliwości ekspertyzy broni palnej, i należycie ocenić wartość dowodową wyników ekspertyzy.

---

[92] *Op. cit.*

Rozdział XII

ZNACZENIE DOWODOWE DOKUMENTÓW

W kryminalistyce uważa się za „dokument" wszelki rzeczowy środek dowodowy zawierający jakąś treść pisemną [1]. Przy tak szerokim rozumieniu tego terminu istnieje ogromna wprost różnolitość problemów, które powstają w praktyce śledczej i sądowej w odniesieniu do dokumentów. Wiąże się to z faktem, iż — poza elementem czysto treściowym — dokument ma często specyficzne oblicze formalno-treściowe i zawsze określone cechy natury technicznej. Formalno-treściowe jest m. in. zagadnienie pisania szyfrem czy nutami oraz umieszczenia określonej treści (często w ustalonych rubrykach czy też miejscach dokumentu). Pewne dokumenty wymagają nadto jeszcze różnych beztreściowych znaków czysto formalnych, precyzyjnie maszynowo wykonanych i rozmieszczonych według określonego wzorca (jest to tzw. *giloszowanie* np. banknotów, czeków czy też innych papierów wartościowych).

Do momentów natury czysto technicznej należą sprawy związane:

1. z materiałem, na którym dokument sporządzono;
2. ze środkami, którymi dokument jest wykonany, oraz
3. ze sposobem jego sporządzenia.

Według podanego wyżej rozumienia, dokumentem może być zatem kartka, na której zawarta jest byle jaka — urywkowa nawet — treść, napisana jakimkolwiek środkiem pisarskim; dokumentem jest maszynopis, książka, dowód osobisty, obligacja, znaczek (ostemplowany lub nieostemplowany) względnie banknot. Te ostatnie dokumenty muszą ściśle spełniać liczne wymogi formalno-treściowe i techniczne.

Materiałem dokumentu nie musi oczywiście być tylko papier; dlatego zaliczyć można do dokumentów także odcisk pieczęci z laku, a nawet bilon. Nie ma tu też

[1] Dokument różni się rzekomo tym od innych rzeczowych środków dowodowych, że nosi cechy działania autora (Szawier i Winbierg: *Kriminalistika*, Moskwa 1945, wyd. II, s. 61). To twierdzenie nie wydaje się słuszne — takie cechy noszą bowiem często i inne rodzaje rzeczowych środków dowodowych; poza tym pewne dokumenty (np. drukowane) noszą raczej cechy środka użytego do wykonania niż cechy działania autora.

granicy — z punktu widzenia zagadnień techniczno-śledczych — między tak pojętym dokumentem a tworami sztuki artystycznej, zwłaszcza malarskiej (mimo, że nie ma przy nich elementów pisarskich); tym bardziej, że i w tej ostatniej dziedzinie technika śledczego interesuje również: materiał, środki i sposób wykonania [2].

Dokumenty mają znaczenie jako rzeczowe środki dowodowe pod trzema względami: [3]

1. jako środek popełnienia przestępstwa. Tego rodzaju dokumentami są wystąpienia kontrrewolucyjne w pisemnej formie, sfałszowane banknoty, papiery wartościowe, paszporty, dowody osobiste, wszelkie sfałszowane pisma mające na celu zagrabienie kosztowności i innego mienia, różne pisma anonimowe, w których zawarte są groźby lub oszczerstwa, pisma chuligańskie oraz o innym przestępnym charakterze;

2. jako środek do zatajenia jakiegokolwiek przestępstwa (np. rzekome pisma samobójcy, kłamliwe oświadczenia czy też doniesienia, zamazanie atramentem lub inne zniszczenie części tekstu itd.);

3. jako środek do ustalenia tożsamości, stwierdzenia autora dokumentu [4].

Z uwagi na szeroki zakres zastosowania dokumentu powstają bardzo liczne zagadnienia związane z zakwestionowaniem tego środka dowodowego w toku śledztwa (czy też rozprawy sądowej). Zagadnienia te — najczęstsze w praktyce — są następujące:

1. problem materiału (papieru), na którym sporządzony jest dokument;

2. problem środka (pisarskiego, drukarskiego) i sposobu, jakiego użyto do wykonania dokumentu;

3. stwierdzenie pochodzenia pisma maszynowego z określonego rodzaju lub egzemplarza maszyny;

4. autentyczność i ustalenie autorstwa pisma ręcznego (tekstu pisma lub samego tylko podpisu).

Wszystkie wymienione kwestie, które zawierają ogromną szczegółową problematykę, omówimy (w zasadniczym zarysie) oddzielnie. Obszerniej poświęcimy uwagę sprawie pisma ręcznego — jednemu z zagadnień najbardziej istotnych i spornych w praktyce śledczej i sądowej (karnej oraz cywilnej) [5].

---

[2] Do oceny wartości dzieła sztuki nie jest oczywiście powołany technik śledczy. Zresztą w dziedzinie sztuki istnieją wybitni specjaliści umiejący zbadać dzieła z zakresu plastyki z uwagi na materiał, środki i sposoby wykonania — szczególnie pod kątem widzenia autentyczności tych dzieł. Rzecz jasna, że ekspert — specjalista w dziedzinie techniki śledczej nierzadko potrafi dopomóc w tym zakresie; podobnie cenną poradę uzyskać potrafi technik (czy też taktyk) śledczy od muzeologa — specjalisty we wspomnianym zakresie. Na konieczność współpracy laboratorium kryminalistycznego ze specjalistami w przypadkach badań fałszerstw dzieł sztuki zwraca uwagę Sannié (*L'expertise des oeuvres d'art*, „Rev. Crim.", 1953, nr 3).

[3] Por. Szawier i Winbierg: *op. cit.*, s. 60—61.

[4] Podział ten nie spełnia w dostateczny sposób wymogów klasyfikacji logicznej: zakresy poszczególnych członów zachodzą na siebie (np. dokument jako środek popełnienia przestępstwa może być jednocześnie środkiem ustalenia tożsamości).

[5] Przy omawianiu każdego z cytowanych problemów należy pamiętać, że są to oczywiście kwestie, których znaczenie występuje dopiero przy traktowaniu ich łącznie

Papier jest to materiał otrzymywany z włókien roślinnych występujących — jako surowiec — w postaci przetartego mechanicznie ścieru i przerobionej chemicznie celulozy. Zasadniczym surowcem jest ścier i celuloza drzewna lub słomowa. W zależności od przeznaczenia (rodzaju i gatunku) papieru dodaje się do niego celulozę lnianą, bawełnianą lub konopną (otrzymywaną ze szmat) tudzież określone substancje dodatkowe. Te substancje dodatkowe to przede wszystkim masa klejąca (zwykle pochodzenia zwierzęcego), masa wypełniająca, uszczelniająca (pochodzenia mineralnego) oraz materiał barwiący. Celem tych substancji dodatkowych jest nadanie papierowi odpowiedniej chłonności (na wodę, atrament, farby, tłuszcz), gładkości, połysku, barwy, odporności na przedarcie, zginanie itd.

Wszelkie tak liczne i różnorodne rodzaje i gatunki papierów (określane zwykle numerem *klasy:* od najwyższej — I — banknotowej do najniższych — VIII, IX — gazetowej) noszą rozmaite nazwy, które najczęściej określają przeznaczenie, któremu papier służy. I tak odróżnia się m. in. następujące papiery różnych odmian, typów (drzewny, bezdrzewny) oraz klas: piśmienny, zeszytowy, drukowy, gazetowy, ilustracyjny, offsetowy, rotograwiurowy, rysunkowy, kreślarski, kopertowy, okładkowy, cyklostylowy, papeteryjny, afiszowy; a ponadto różne rodzaje papieru pakowego, tektur, bibułek, kartonu wielowarstwowego, pergaminu, preszpanu itd.

Poszczególne papiery różnią się od siebie szeregiem cech, które spostrzec można w zasadzie gołym okiem względnie dotykowo (barwa, szorstkość lub gładkość, istotniejsze różnice grubości, elastyczność, zginanie się i łamanie). Dalsze cechy różnicowe ustala się przez zastosowanie pewnych prostych w użyciu przyrządów pomiarowych (mikromierza, wagi) i nieskomplikowanych zabiegów. W ten sposób ustala się ściśle (z dokładnością do tysięcznych części milimetra) grubość papieru, a ponadto cechy takie, jak: gramatura (ciężar w gramach 1 m^2 powierzchni), ciężar popiołu spalonego papieru, chłonność czy też obciążenie wymagane do przedarcia.

Bardzo prostą metodą śledczo-laboratoryjną, mającą na celu odróżnienie dwóch rodzajów papieru, jest oświetlenie ich analityczną lampą kwarcową; odmienna fluorescencja wskazuje na różny skład chemiczny dwóch papierów (jednakże podobna fluorescencja nie jest jeszcze dowodem całkowitej tożsamości gatunku ani też — tym bardziej — fabrykatu).

W dalszym etapie badań papieru posługujemy się lupą lub mikroskopem prowadząc obserwację w świetle odbitym (rzutowanym na papier

---

z innymi metodami śledczymi. Tak np. odcisk palca na dokumencie względnie inny jakiś materiał dowodowy może w pewnych okolicznościach okazać się bardziej właściwym, szybszym i skuteczniejszym środkiem ustalenia prawdy od niejednej metody wskazanej w niniejszym rozdziale. Zastosowanie najwłaściwszej metody badań zawsze zależy od całokształtu okoliczności konkretnej sprawy.

z góry) i — ewentualnie — w świetle przechodzącym (przez papier). Różnice w strukturze mikroskopowej różnych rodzajów papieru zaznaczają się przy tym często w sposób zezwalający na stanowcze wnioski. W okolicznościach takich — przy znacznym powiększeniu — widoczna jest wyraźnie odmienna budowa włókien pochodzących z różnych gatunków drewna, słomy i szmat.

Rodzaj drewna (słomy względnie innego materiału) ustalić można w sposób niewątpliwy, jeżeli poddamy papier odbarwieniu oraz usuniemy substancje klejące i uszczelniające. W tym celu gotujemy kawałeczek papieru w ciągu kilku minut w 5% roztworze wodorotlenku sodu, w którym rozpuszczają się substancje organiczne (pochodzenia zwierzęcego). Do rozpoznania rodzaju drewna (oraz słomy lub włókien innych substancji) musimy posiadać odpowiednie tablice porównawcze ze szczegółowym opisem charakterystycznych właściwości [6]. W ten sposób nie jest rzeczą trudną odróżnienie jednego papieru (dowodowego) od drugiego (porównawczego). Trudniej jest stwierdzić tą metodą tożsamość gatunku, a zwłaszcza fabrykatu; pewne różnice nie występujące jeszcze przy wskazanych próbach mogą ujawnić się dopiero po poddaniu papieru dalszym badaniom chemiczno-mikroskopowym. Przy takich badaniach wykonuje się szereg preparatów, na które działa się różnymi odczynnikami chemicznymi, wywołującymi specyficzne zabarwienie w zależności od składu chemicznego papieru. I do tego celu istnieją normy porównawcze.

Ściślejsze badania chemiczne papieru należą do laboratorium naukowo-badawczego wyspecjalizowanego w dziedzinie celulozowo-papierniczej. Laboratoria takie (i u nas istniejące) mogą służyć cenną pomocą także w przypadku wątpliwości, dotyczących np. chronologii produkcji pewnych rodzajów papieru w ustalonych czasokresach. W tym ostatnim przypadku — jak i przy badaniu pochodzenia papieru z określonej wytwórni — zorientować może m. in. znak wodny, wprasowany w papier. Znak taki jest widoczny w świetle przechodzącym.

Szczegółowe zbadanie rodzaju i gatunku papieru wchodzi w grę zwłaszcza wówczas, gdy materiałem dowodowym jest dokument sporządzony na papierze nie będącym w sprzedaży i którego dokładny skład jest zastrzeżony tajemnicą. Jest to zagadnienie banknotów, papierów wartościowych i podobnych dokumentów (o których mowa będzie niżej

[6] Istnieją specjalne, obszerne prace poświęcone rozpoznawaniu drewna, m. in. na podstawie struktury mikroskopowej włókien (zawartych nawet w trocinach). Por. artykuły Gistla: *Holz, Faserstoffe, Papier* — zawarte w Hdwb. Med. Ponadto liczne dane o produkcji papieru podają: Szumiłow: *Tiechnołogija bumagi,* Moskwa—Leningrad 1949, cz. I; Żerebow i Tesner: *Bumaga,* BSE; Bogojawlenskij: *Tiechnołogija bumagi,* Moskwa 1946, cz. I; Sawicki: *Papier i jego właściwe zastosowanie,* Warszawa 1952. Mikroskopowe preparaty dziesiątków rodzajów włókien roślinnych, z których wiele wchodzi w skład surowca papierniczego, podają Tobler-Wolff: *Mikroskopische Untersuchung pflanzlicher Faserstoffe,* Leipzig 1951, wyd. II. Autorzy Fryderyk i Gertruda Tobler-Wolff przedstawiają dokładne metody badania i sposoby rozpoznania różnego rodzaju włókien roślinnych. Por. też Haussner: *Faseratlas,* Berlin 1952, wyd. II.

w związku z omawianiem środków i sposobów użytych do sfałszowania dokumentu).

Badanie tożsamości papieru należy do zakresu identyfikacji grupowej. Gdy np. chodzi o stwierdzenie, czy papier dowodowy i papier porównawczy — znaleziony u podejrzanego — są tego samego pochodzenia, to mówić można tylko o tożsamości gatunku (fabrykatu); ustalamy więc, że papier jest taki sam (a nie ten sam — w tym znaczeniu, że musi pochodzić np. z zeszytu zakwestionowanego u podejrzanego itp.). W odniesieniu do badań identyfikacyjnych papieru (metodami wyżej podanymi) stanowczy jest w zasadzie tylko wynik negatywny (który ma oczywiście taki sam walor jak i pozytywny), stwierdzający nieidentyczność gatunku papieru.

Istnieją jednakże metody śledczo-badawcze — wyżej wspomniane — które zezwalają na stanowcze określenie pochodzenia papieru dowodowego w takich przypadkach, gdy papier ten stanowi część oderwaną od papieru porównawczego (znalezionego u podejrzanego). Badania mające ustalić, czy obie części papieru należały poprzednio do jednej całości (rozerwanej lub rozciętej), prowadzi się na zdjęciach wykonanych w znacznym powiększeniu. Fotografując brzegi papieru w świetle przechodzącym uzyskuje się wyraźną widoczność odpowiadających sobie ściśle zazębień czy też nierówności brzegu, powstałych w czasie cięcia lub rwania papieru. Wskazana tu metoda „dopasowywania" części papieru, które — według przypuszczeń — miały stanowić całość, jest też bardzo przydatna przy składaniu podartych dokumentów.

§ 2. ŚRODKI I SPOSOBY STOSOWANE PRZY PODRABIANIU I FAŁSZERSTWIE DOKUMENTÓW

Wskazane w tytule odróżnienie „podrobienia" od „fałszerstwa" tłumaczy się istnieniem dwóch, różniących się w istotny sposób, rodzajów dokumentów. Pierwsze z nich znajdują się w obiegu w wykończonej formie i nikt nie ma prawa nanosić na nie jakiejkolwiek treści pisanej; są to: banknoty, znaczki, obligacje bezimienne, losy. Drugi zaś rodzaj dokumentów — tworzonych w określonych okolicznościach (w stosunkach urzędowych, handlowych itd. przez urzędy, instytucje i osoby prywatne) — wymaga przy sporządzaniu napisania pewnej treści. Niezbędne jest przy tym dopełnienie specjalnych warunków: z reguły złożenia podpisu i najczęściej także odciśnięcia pieczątki. Dokumenty o niezmiennej treści ulegają zwykle tylko podrobieniu (sposobami mechanicznymi lub chemicznymi); natomiast drugie — sfałszowaniu. I tu jednakże istnieją liczne przypadki z pogranicza obu rodzajów dokumentów: częściowo o treści niezmiennej, a częściowo — o zmiennej (np. pewne rodzaje formularzy, jak np. dyplomy, świadectwa, dowody osobiste, obligacje imienne, imienne

delegacje służbowe oraz bilety przejazdowe itp.). W odniesieniu do takich dokumentów zachodzić może zarówno podrobienie całego formularza czy jego części, jak i sfałszowanie treści wpisanej (np. danych personalnych). Zresztą i w odniesieniu do pism różnego rodzaju, zaopatrzonych w pieczęć, zachodzić może nie tylko sfałszowanie (treści), ale i podrobienie (pieczęci). Tak samo możliwe jest nie tylko podrobienie, ale niekiedy i sfałszowanie (a ściśle przerobienie) tekstu dokumentów o niezmiennej treści (np. przerobienie wydrukowanej na obligacji wartości) [7]. Tylko więc z uwagi na potrzebę pewnego usystematyzowania materiału omówimy tu w odrębnych podrozdziałach:

a) środki i metody fałszowania dokumentów oraz

b) środki i metody podrabiania dokumentów.

Ad a) Fałszowanie dokumentów polega na:

1. sporządzeniu całkowicie nowego tekstu na nie zapisanym papierze (niekiedy zaopatrzonym tylko podpisem in blanco ewentualnie pieczątką uzyskaną podstępem lub podrobioną), względnie na zapisanym, z którego usunięto poprzednio tekst pisany, zachowując podpisy, pieczątki oraz tekst formularza;

2. dodaniu lub przerobieniu części tekstu.

Wykrycie sfałszowania polegającego na wstawieniu nowego tekstu i podpisu to przede wszystkim problem badania pisma ręcznego, który omawiamy niżej. Tu wskażemy na razie tylko na te problemy z dziedziny fałszerstw pisma, które wymagają stosowania metod fizyko-chemicznych; omówimy też swoistą metodę pomiarową, stosowaną przy badaniu pisma maszynowego.

Ad b) Środkami używanymi do wykonania dokumentu autentycznego i do jego sfałszowania (jeżeli chodzi o pismo ręczne) są z reguły: ołówki i pióra (atramenty); rzadziej stosowane są u nas inne środki (pędzel czy odpowiednio przycięty kawałek drzewa). Rzadko też w grę wchodzą — przy pisaniu piórem — inne substancje niż atrament (farby, tusze); niekiedy stosowane są dla celów przestępczych swoiste środki tajnego porozumienia się w postaci tzw. atramentów sympatycznych [8] (niewidocz-

---

[7] Temu procederowi stara się zapobiec w pewnej mierze tzw. protekcja — nadawanie banknotom, znaczkom itd. o różnej wartości — odmiennej barwy, wielkości oraz rysunku.

[8] Termin „sympatyczny" jest powszechnie używany — w jednym ze znaczeń — gdy chodzi o nazwę wskazanego atramentu (por. Karłowicz, Kryński, Niedźwiedzki: *Słownik języka polskiego* — przedruk z r. 1952). Jednakże w tym znaczeniu nazwa „sympatyczny" nasuwa pewne zastrzeżenia. Język rosyjski zna terminy „simpaticznyj" i „simpaticzeskij" (Ożegow: *Słowar' russkogo jazyka*, Moskwa 1952, oraz pod red. Lechina i Pietrowa: *Słowar' inostrannych słow*, Moskwa 1949, wyd. III). O atramencie mówi się „simpaticzeskij". W kryminalistycznej literaturze niemieckiej mówi się „sympathetisch" (o atramentach, por. np. Gross-Seelig: *op. cit.*, t. II, z. 1). Wyraz

nych bez poddania dokumentu pewnym specjalnym zabiegom). W przypadku pisma ręcznego (jak i maszynowego) w grę wchodzi jeszcze kalka, a przy maszynowym — taśma, napuszczona barwnikiem. Odmiany farb wchodzą też w grę przy powielaniu. Specjalny barwnik (anilinowy) zawierają tusze, używane do pieczątek (stempli) kauczukowych i metalowych. Omówimy po kolei istotniejsze kwestie, związane z wymienionymi środkami pisarskimi.

A. PISMO OŁÓWKOWE

Istnieją dwa zasadnicze rodzaje ołówków: grafitowy (węglowy) — nie posiadający żadnych barwników dodatkowych i kolorowy — zawierający barwnik łatwo rozpuszczalny lub nierozpuszczalny w wodzie. Wśród ołówków kolorowych powszechnie stosowany jest tzw. ołówek kopiowy (chemiczny, atramentowy), który zawiera zwykle fioletowy, rozpuszczalny w wodzie barwnik anilinowy. Istnieją także ołówki kopiowe innego koloru, w których skład wchodzą często różne intensywnie barwiące substancje anilinowe lub mineralne (ołówki czerwone) i in.

Wszelkie badania w celu ustalenia pochodzenia pisma z określonego rodzaju ołówka grafitowego przeprowadzane metodami optycznymi są mało skuteczne. Wynika to z niemożliwości stanowczego stwierdzenia różnic wyglądu pisma, wykonanego dwoma rodzajami ołówka grafitowego. Kolor jasny lub ciemny pisma zależy bowiem nie tylko od rzeczywistego koloru ołówka, lecz i od nacisku wywartego przy pisaniu [9]. Na pewną orientację w stopniu naciskowości pozwolić jednak może — przy znacznej różnicy twardości dwóch ołówków — grubość linii pisma (która przy użyciu ołówka miękkiego — mimo częstego temperowania i słabego nacisku — jest większa niż przy ołówku twardym) oraz ślad wgłębień widocznych na odwrocie papieru. Uwzględniając łącznie z tymi cechami pisma ołówkowego jeszcze jego jaśniejszy lub ciemniejszy kolor i ewentualne ślady zadrapań papieru (pochodzących od twardego ołówka) wnio-

---

„sympatetyczny" oznacza (z greckiego) tyle, co „o tajnej mocy". Może i o atramentach niewidocznych (wymagających ujawnienia) należałoby mówić jako o „atramentach sympatetycznych"?

[9] Twardość grafitu zależy od dodatku kaolinu, a raczej od zmian, jakim stopniowo ulega kaolin w miarę poddania go działaniu coraz to wyższej temperatury (kaolin-metakaolin itd.). Najczęściej oznacza się skalę twardości ołówków grafitowych umownymi liczbami (od 00 do 9 — podanymi niżej w nawiasach), którym odpowiadają oznaczenia — B, H (z występującą łącznie cyfrą) oraz F. Tak więc ołówki miękkie (do celów rysunkowych) to: 6B(00), 5B(0), 4B(1), 3B(1,5); ołówki średnie (do pisania) to: 2B(2), B(2,5), HB(2,5), F(3); ołówki twarde (kreślarskie) to: H(3,5), 2H(4), 3H(4,5), 4H(5), 5H(5,5); ołówki szczególnie twarde (do celów litograficznych, retuszu itp.) to: 6H(6), 7H(7), 8H(8) i 9H(9).

Rozpiętość skali twardości ołówków kopiowych i kolorowych jest nieznaczna — obejmuje zwykle trzy stopnie w granicach średniej twardości.

skuje się z pewnym przybliżeniem o możliwości napisania jakiegoś tekstu określonym ołówkiem [10].

Zdaniem większości autorów tzw. szkoły niemieckiej, zawodne są tu też metody chemiczne [11]. Jak wskazuje Mitchell, możliwe są jednak badania, zmierzające do ustalenia domieszek żelaza i chlorków w śladach pisma ołówkowego [12]. Badania te wymagają jeszcze dalszego eksperymentowania i opracowania bardziej skutecznych metod. Główna bowiem trudność polega na tym, że badania na zawartość żelaza i chlorków nie są w pełni przekonywające, ponieważ chlorki i żelazo występują też nierzadko w papierze. Przy prowadzeniu więc badania pisma na papierze wpływ na dodatni wynik reakcji wywrzeć może skład chemiczny samego papieru. Nie zapobiega temu ewentualne zeskrobanie grafitu; zresztą dla mikroanalitycznego badania należałoby zeskrobać około 2 mg tej substancji, co natrafia na znaczne trudności w praktyce.

Dużo łatwiejsze i bardziej skuteczne są badania pisma wykonanego ołówkiem kopiowym, który można łatwo odróżnić od zwykłego przez zwilżenie wodą małej nawet części litery. Właściwszą metodą — nie uszkadzającą dokumentu — jest poddanie go działaniu promieni ultrafioletowych; ołówki zwykłe dają w takim przypadku przy skośnym padaniu światła jasną fluorescencję, ołówki kopiowe natomiast ciemną; w ostatnim przypadku fluorescencja jest jaśniejsza, gdy ołówki nie zawierają w ogóle grafitu, lub szara, gdy w skład ich wchodzi grafit [13]. Ta sama metoda daje dobre rezultaty również przy odróżnianiu samych ołówków kopiowych; w zależności bowiem od rodzaju barwnika dają różne ołówki kopiowe — takie same co do barwy, obserwowanej gołym okiem — różną fluorescencję. Do odróżnienia takich ołówków stosuje się też metody

---

[10] Jednakże przy najskrupulatniejszym nawet badaniu optycznym możliwe są pomyłki polegające na mieszaniu cech twardości, naciskowości i koloru ołówka — jak stwierdza m. in. Mitchell, eksperymentator i autor licznych prac, dotyczących właściwości pisma ołówkowego i atramentowego (por. zwłaszcza: *The Scientific Detective and Expert Witness,* Cambridge 1931 oraz: *Documents and Their Scientific Examination,* London 1935).

[11] Por. m. in. Mayer (R. M. — w odróżnieniu od cytowanego niżej G. Meyera): *Gerichtliche Schriftuntersuchung,* Berlin—Wien 1933, s. 31. Por. też przedwojenną pracę Piątkiewicza: *Fałszowanie dokumentu,* Enc. Karn., s. 508, który stwierdza lapidarnie: „pisma ołówka zwyczajnego żadnymi odczynnikami chemicznymi nie bada się, ponieważ barwnik ołówka zwykłego, to jest węgiel (grafit), jest nieczuły na odczynniki chemiczne w normalnych warunkach".

[12] Badania Mitchella ogłoszone we wcześniejszych pracach — jako standardowe w tym zakresie dla kierunku angielsko-francuskiego — cytuje Türkel w swoim atlasie, zawierającym ponad 100 zdjęć pisma ołówkowego (przeważnie mikrofotogramów), pochodzących z eksperymentalnych badań autora (*Atlas der Bleistiftschrift,* Graz 1927). Autor ten przestrzega przed możliwością „obiektywnych i subiektywnych" pomyłek przy tych badaniach.

[13] Por. R. G. Kögel: *Ultraviolettphotographie mit schiefer Beleuchtung,* „Arch. Krim.", 1926, t. 79.

chemiczne i mikroskopowe, jak np. poddanie pisma działaniu kropli wody, alkoholu czy też eteru i badanie zabarwienia oraz czasu jego wystąpienia. Stosuje się także różne odczynniki (kwas azotowy, chlorowodorowy i in.). Podobnie bada się ołówki kolorowe, zawierające pigment anilinowy.

Wymienione wyżej kwestie dotyczące pisma ołówkowego mogą mieć znaczenie, gdy chodzi o stwierdzenie, czy jakiś dokument mógł być napisany ołówkiem zakwestionowanym u podejrzanego. Częstsze i bardziej istotne — zarówno w praktyce śledczej, jak i sądowej (kryminalnej i cywilnej) — są przypadki, gdy istnieje podejrzenie wniesienia poprawek w tekst pisma ołówkowego. Z tym ostatnim rodzajem fałszerstwa pozostaje w związku przede wszystkim kwestia usunięcia — zwykle części tylko — pierwotnego tekstu ołówkowego.

Jak wiadomo z praktyki codziennej, łatwo można usunąć pismo ołówkowe (zwłaszcza wykonane ołówkiem miękkim) stosując gumę czy nawet ugniecioną gałkę chleba. W przypadkach takich narusza się jednak gładką powierzchnię (satynaż) papieru, co łatwo stwierdzić można przy badaniu mikroskopowym względnie nawet lupą (z następnym wykonaniem zdjęcia w znacznym powiększeniu — ryc. 185a). Wyraźne naruszenie satynażu występuje też w przypadku zeskrobania pisma ostrym narzędziem; papier staje się w miejscu zeskrobania cieńszy, co ujawnia się na zdjęciu w świetle przechodzącym (ryc. 185b). Skrobanie stosuje fałszerz w tym celu, aby dokładnie usunąć resztki grafitu (który mimo to wykrywa się zwykle przy obserwacji mikroskopowej). Dla wygładzenia naruszonego satynażu ucieka się fałszerz niekiedy do pokrycia danego miejsca na papierze krochmalem.

Obecność krochmalu wykrywa się w bardzo prosty sposób poddając zwilżony papier działaniu par jodu; miejsce powleczone krochmalem zabarwia się wówczas na niebiesko. Naruszony satynaż poznaje się też przez różną chłonność papieru w miejscu uszkodzonym i nieuszkodzonym.

Wskazany zabieg, polegający na działaniu par jodu, stosuje się też dla próby restytuowania usuniętego tekstu ołówkowego, który zresztą ma tendencję do ponownego, samoistnego ujawnienia się po pewnym czasie [14], mimo pozornego usunięcia tekstu przy pomocy gumy.

Bardziej skuteczne zabiegi, mające na celu ujawnienie wytartego pisma ołówkowego, polegają na użyciu metod fotograficznych, zwłaszcza zaś stosowanej w kryminalistyce całego świata techniki wybitnego uczonego-kryminalistyka rosyjskiego Burinskiego [15]. Metoda ta polega na wykonaniu kilku jednakowych nega-

---

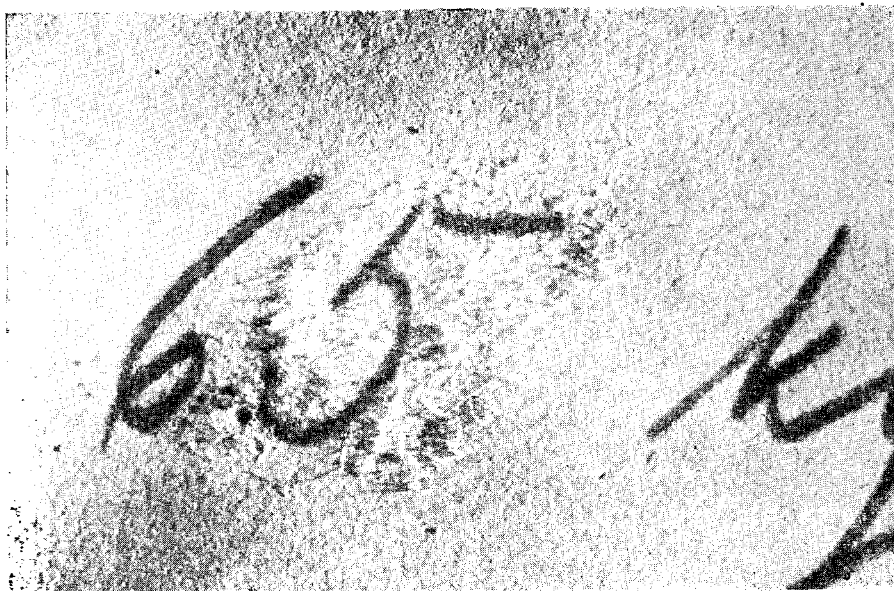
[14] Por. Lucas: *Forensic Chemistry and Scientific Criminal Investigation*, London 1946, wyd. IV, s. 94.

[15] Burinski jest autorem licznych prac naukowych, m. in. obszernej pracy: *Sudiebnaja ekspiertiza dokumientow*, St. Petersburg 1903, która miała duży wpływ na kształtowanie się tych badań i poza granicami carskiej Rosji. Praca ta zawiera wiele cennych danych i rozważań jeszcze dziś aktualnych.

(a



b)



Ryc. 185. Naruszenie satynażu i scieńczenie papieru przy mechanicznym usunięciu pisma ołówkowego

a) oświetlenie górne, b) światło przechodzące.

tywów, które się na siebie nakłada przy robieniu pozytywu. Zabieg ten kontrastuje wybitnie pismo i tło, wzmacniając linie pisma w taki sposób, że możliwe staje się zrekonstruowanie usuniętego tekstu[16].

a) 

b) 

Ryc. 186. Zdjęcie wgłębionych śladów pisma ołówkowego
a) pozytyw (na podłożu), b) negatyw (na odwrocie dokumentu)

Metodą fotograficzną, mogącą niekiedy znaleźć celowe zastosowanie, jest wykorzystanie znacznej naciskowości pisma, które ujawnia się w uwypuklonych śladach na odwrocie papieru i na podkładce. Ślady takie powstają wówczas, gdy podłoże jest miękkie — np. grubsza warstwa papieru, zeszyt czy też notes[17]. Gdy mamy wgłębione ślady na podłożu

---

[16] Ta metoda techniczno-śledcza została zużytkowana i dla badań historyczno-archiwalnych; ponadto stała się ona też podstawą rozwoju specjalnej gałęzi sztuki fotograficznej — tzw. izohelii (polegającej na rozgraniczeniu płaszczyzn przez nadanie im jednolitego stopnia jasności). Początki tej metody wiążą różni autorzy (np. Schiel: *Tontrennungsverfahren der bildmässigen Fotografie*, Halle—Saale 1951) niesłusznie z nazwiskiem Niemca Persona.

[17] W przypadkach, gdy podłoże (twarde zwłaszcza) powleczone jest substancją barwiącą, odbijają się i stają od razu widoczne linie pisma. Na tej zasadzie działa

(przy braku oryginału) lub wypukłe ślady na odwrocie oryginału, z którego usunięto tekst, wykonuje się zdjęcie w bardzo skośnym oświetleniu. Ten zabieg pozwala na zrekonstruowanie i odczytanie tekstu.

W przypadku wykonania zdjęcia podkładki uzyskujemy od razu właściwy wygląd pisma (ryc. 186a), natomiast przy zdjęciu odwrotnej strony dokumentu występuje odbitka lustrzana (ryc. 186b). którą metodą fotograficzną doprowadzamy do normalnego położenia.

B. PISMO ATRAMENTOWE

Przez atramenty rozumie się barwne lub bezbarwne, ale nadające się do ujawnienia roztwory, lub mieszaniny służące do pisania. Pewnymi odmianami są także tusze do pisania i kreślenia, do stempli, do taśm maszynowych oraz do innych celów specjalnych [18]. Wśród właściwych atramentów odróżnia się używane dziś trzy podstawowe rodzaje:

1. atramenty żelazo-galusowe (żelazo-garbnikowe);
2. kampeszowe;
3. anilinowe [19].

Atramenty czyste (jednego tylko rodzaju) spotyka się — poza anilinowymi — stosunkowo rzadko. Do żelazo-galusowych atramentów dodaje się barwniki anilinowe, a poza tym produkuje się czasem atramenty kampeszowo-żelazo-galusowe.

Atrament żelazo-galusowy produkowano dawniej z galasów, czyli kulistych narośli, powstających na liściach dębowych wskutek nakłucia przez owad, zwany galasówką dębianką. Dziś używa się do takich atramentów — jako substancji zasadniczej garbującej — kwasu galusowego. W atramencie tym występuje zwykle trochę wolnych kwasów. Atrament żelazo-galusowy jest prawie bezbarwnym płynem, któremu nadaje się kolor dzięki domieszce tzw. tymczasowego barwnika — zwykle anilinowego. W zależności od barwnika tymczasowego atramenty żelazo-galusowe bywają w różnych kolorach (najczęściej w odcieniach niebieskich). Dopiero na papierze atrament ten (m. in. dzięki utlenianiu się zawartego w nim żelaza) nabiera coraz ciemniejszego koloru, przechodzącego wreszcie — w miarę upływu czasu — w czerń.

Atrament kampeszowy produkowany jest z drzewa kampeszowego, którego wyciąg wodny garbuje się chromianami, dwuchromianami czy też ałunami; od tych

---

kalka dająca odbitkę „pozytywną" na podłożu, gdy jest skierowana stroną powleczoną barwnikiem ku podłożu, lub „negatywną" — gdy strona barwiąca zwrócona jest ku papierowi, na którym się pisze.

[18] Tusze są właściwie najstarszą płynną substancją używaną do pisania. W Chinach znano tusz już około 4500 lat temu (jak wskazuje Künkele: *Tinten und Tintenschrift*, Hdwb. Med.).

[19] Por. m. in. Lehner: *Die Tintenfabrikation*, Wien u. Leipzig 1922, wyd. VII. Wymieniane przez różnych autorów atramenty węglowe (złożone ze sproszkowanego węgla i roztworu wodnego gumy arabskiej) nie mają z reguły znaczenia w dzisiejszej praktyce śledczej i sądowej. Spotyka się je tylko na dokumentach bardzo starych, przy których w grę wchodzić może problem autentyczności.

garbników zależy kolor tego atramentu. Często zawarte są w atramencie kampeszowym także wolne kwasy. Atrament taki spływa od razu w ciemnym kolorze; nie osiąga on jednakże nigdy czerni utlenionego atramentu żelazo-galusowego ani też nie wnika głęboko w papier, jak żelazo-galusowy atrament. Dlatego też zazwyczaj produkuje się atramenty zawierające składniki obu wymienionych atramentów[20].

Atramenty anilinowe produkowane są z najróżnorodniejszych barwników anilinowych (z których najczęściej spotykane podajemy niżej). W związku z tym istnieje duża ilość kolorów tych atramentów; podobnie jak atramenty kampeszowe spływają one od razu w określonym kolorze, nie ciemniejącym z upływem czasu.

Pismo wykonane atramentem anilinowym, rozpowszechnionym dziś bardzo jako różnokolorowy do tzw. wiecznych piór, ulega bardzo łatwo zmianom koloru pod wpływem różnych odczynników chemicznych. Zresztą pismo to — jeżeli atrament nie zawiera specjalnych składników utrwalających — jest łatwo zmywalne i to nawet wodą. Dlatego zwykłe roztwory anilinowe, nie zawierające składników wzmacniających trwałość atramentu, nie nadają się do sporządzania dokumentów o dużym znaczeniu.

Z punktu widzenia praktyki śledczo-sądowej istotne jest często zagadnienie odróżnienia jednego rodzaju atramentu od drugiego. Chodzi tu głównie o ustalenie, czy dwa teksty (a najczęściej kilka fragmentów jednego tekstu) napisano atramentem tego samego rodzaju (o takim samym składzie chemicznym). Podobna jest też np. kwestia: czy pismo mogło być sporządzone atramentem znalezionym u podejrzanego (w wiecznym piórze czy też w kałamarzu)[21]. Są to więc kwestie, które rozstrzygnąć można drogą właściwych badań, spośród których najbardziej skuteczne są badania chemiczne.

Badania oparte tylko na obserwacji koloru atramentu (gołym okiem lub przez lupę czy mikroskop) są z reguły całkowicie bezużyteczne; w zależności od wieku, stopnia nacisku przy pisaniu, rodzaju pióra czy też papieru, dwa pisma — pisane tym samym (lub takim samym) atramentem — wyglądać mogą, jakby były pisane różnymi atramentami. I odwrotnie, wskazane cechy i rodzaj barwnika mogą wpłynąć na to, że

---

[20] Atrament kampeszowy jest bardzo łatwy do produkowania i bardzo tani; stąd często jest spotykany w różnych krajach — zwłaszcza w Ameryce, gdzie rośnie drzewo kampeszowe — jako tzw. atrament szkolny.

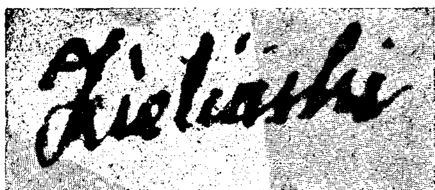
[21] W grę wchodzi tu oczywiście tylko możliwość; taki sam — co do składu chemicznego — atrament (sporządzany w dużych ilościach fabrycznie) znajduje się zawsze w posiadaniu wielu osób. Stwierdzenie tożsamości (rodzajowej) atramentu może więc być rozpatrywane tylko jako poszlaka. W przypadkach znalezienia „podejrzanego" atramentu wskazane jest (poza załączeniem atramentu jako materiału dowodowego) pobranie próby — w postaci licznych kresek na papierze zbliżonym lub identycznym z papierem, na jakim sporządzone jest pismo dowodowe (a więc nawet na dokumencie, jeżeli jest na to miejsce). Odpowiednio wczesne wykonanie próbnego pisma przyśpiesza następne badania atramentu (które prowadzi się dopiero wtedy, gdy pismo próbne liczy co najmniej kilka dni).

dwa pisma sporządzone dwoma różnymi atramentami wyglądają jak sporządzone takim samym atramentem.

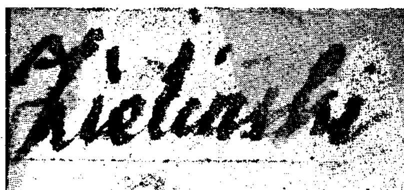
Oparcie optycznych badań rodzaju (i odmian) atramentu na pewniejszych podstawach (pomiarowych, kolorymetrycznych) umożliwia specjalny przyrząd, tzw. tintometr Lovibonda-Osborna[22]. Przyrząd ten, zbudowany na wzór mikroskopu porównawczego, zaopatrzony jest w dużą ilość filtrów szklanych w najrozmaitszych gradacjach trzech kolorów: czerwonego, żółtego i niebieskiego. Kładąc pod jeden obiektyw pismo atramentowe, dobieramy tak długo filtry, aż kolor filtru (określonego numeru) i pisma — widziane obok siebie — będą całkowicie jednakowe. W analogiczny sposób postępujemy z drugim pismem (lub z innym fragmentem pierwszego). Brak identyczności numerów obu filtrów jest dowodem odmienności obu atramentów.

Dalszą metodą, umożliwiającą niekiedy stwierdzenie różnic zachodzących między pismami atramentowymi (w zależności od odmienności barwnika i od wieku pisma), jest wykonanie we właściwy sposób zdjęcia fotograficznego. Do tego celu stosujemy

a)



b)







Ryc. 187. Zdjęcie w świetle monochromatycznym
a) światło dzienne, b) światło niebieskie.

różnokolorowe filtry lub światła monochromatyczne i odpowiedni materiał kliszowy. Niewidoczne gołym okiem różnice, zachodzące np. między jednym pismem dokumentu a drugim, powstałym wskutek przeróbek, stają się na tak wykonanym zdjęciu wyraźnie uchwytne (ryc. 187ab).

Na stanowcze wyniki (oczywiście stwierdzające tylko odmienność atramentów, którymi sporządzono dwa pisma) zezwala często analityczna lampa kwarcowa, w świetle której pewne barwniki anilinowe mają charakterystyczną fluorescencję. Do tych samych celów można zastosować spektrograf; miejsce położenia tzw. czarnych linii widma przy badaniu dwóch pism pozwala określić różnicę albo tożsamość

---

[22] Por. Osborn: *Questioned Documents,* Albany—Toronto—London 1929, wyd. II, s. 472 i n.

barwnika (anilinowego), rodzaj barwnika, a nawet jego ilość[23]. Ale i ta metoda nie może być uznana za niezawodną.

Najbardziej celowe badania atramentów przeprowadza się stosunkowo prostymi metodami chemicznymi, umożliwiającymi wykrycie rodzaju barwnika anilinowego zawartego w atramencie. Künkele[24] podaje technikę wykonania takich badań, przy których należy się posługiwać specjalnymi tablicami; tablice te zawierają opis doświadczalnie stwierdzonych zmian wyglądu pisma atramentowego, poddanego działaniu różnych odczynników chemicznych. Przy wskazanej przez niego technice kropelkowej zwilżamy drobny fragment pisma (za pomocą rurki włoskowatej o przekroju 1 mm, długości ok. 10 cm) kropelką stężonego kwasu siarkowego. Po trzydziestu sekundach dodajemy do tej kropelki kwasu dwie krople wody i „mieszamy" oba płyny. Takie „mieszanie" powodujemy dmuchając (z odległości 1—2 cm od kropli) przez taką samą rurkę włoskowatą, jak poprzednia. W analogiczny sposób (bez dodawania wody) postępujemy opuszczając kropelki dalszych odczynników (rozcieńczonego kwasu solnego, amoniaku, wodorotlenku potasu i innych). W celu przywrócenia poprzedniego wyglądu danego fragmentu pisma neutralizuje się kwas kropelką amoniaku, a zasadę — kroplą kwasu octowego[25].

Tablice pomocnicze[26] zezwalają na odróżnienie atramentu kampeszowego od żelazo-galusowego lub przedstawiają tylko specyficzne reakcje, jakim ulega dany atrament pod wpływem różnych odczynników — w zależności od barwnika atramentu (zwykle anilinowego). Przykładowo więc wskazać można — za Lucasem — że atrament żelazo-galusowy (z niebieską substancją barwiącą) pozostaje nadal niebieski po zastosowaniu kwasu solnego, szczawiowego, winowego czy też octowego; natomiast atrament kampeszowy pod wpływem kwasu solnego i szczawiowego — czerwienieje, pod wpływem kwasu winowego — nabiera koloru jasnobrązowego, a pod wpływem kwasu octowego — staje się fioletowy. Pod działaniem rodanku potasu atrament żelazo-galusowy czerwienieje, podczas gdy kampeszowy nie ulega zmianie. Przy reakcjach wykrywających tylko obecność określonego rodzaju barwnika (z reguły anilinowego w dzisiejszych atramentach) poddaje się pismo działaniu poszczególnych odczynników i bada się zmianę barw spowodowaną przez odczynniki[27]. I tu — na przykładach wziętych z tablicy zamieszczonej przez Künkelego

---

[23] Co wynika m. in. z cyt. wyżej pracy Zajdela, Prokofiewa, Rajskiego: *Tablicy spiektralnych linij*, Moskwa—Leningrad 1952.

[24] *Op. cit.*

[25] Przy atramentach rozpuszczalnych w wodzie można całą reakcję przeprowadzić poza dokumentem; po opuszczeniu kropelki wody na pismo przenosimy ją (rurką włoskowatą) na podstawkę porcelanową (do reakcji kroplowych) i na tej podstawce (po wyschnięciu przeniesionej kropelki) prowadzimy badanie. Inny sposób przeniesienia atramentu i prowadzenia badań poza dokumentem polega na lekkim zwilżeniu linii pisma wodą i następnym przyłożeniu do tej części pisma płytki szklanej lub celuloidowej, powleczonej warstewką żelatyny.

[26] Por. Künkele: *op. cit.*, s. 747; Lucas: *op. cit.*, s. 90, także Rhodes: *op. cit.*, s. 86.

[27] Poza badaniem anilinowych (barwiących) składników atramentu (organicznych) uciec się można jeszcze w wątpliwych przypadkach do wykrywania obecności i rodzaju związków nieorganicznych składników w atramentach. W grę wchodzą tu pierwiastki takie, jak: chrom, glin, miedź, a przede wszystkim żelazo. Próby te są jednakże mniej charakterystyczne i skuteczne dla atramentów niż badania składników organicznych.

(*op. cit.*) — wskazać można niektóre specyficzne reakcje zachodzące pod wpływem wymienionych odczynników [28].

REAKCJE NIEKTÓRYCH, NAJCZĘSTSZYCH BARWNIKÓW ATRAMENTOWYCH [29]

Rodzaj barwnika	wygląd koloru	rozpuszczalność w alkoholu	zmiana koloru pod wpływem odczynników: stężony kwas siarkowy				
			nie rozcieńczony	rozcieńcz.	kwas solny	amoniak	wodorotlenek potasu
nigrozyna	nieb. czarny	—	.	.	.	nieb. fiolet → odbarwia się	czerwonawy
czerń brylantowa BX	fiol. czarny	—	zielony	nieb. fioletowy	.	odbarwia się	.
błękit resorcynowy	ultramaryna	+	brązowy	błękitny	.	→ odbarwia się	czerwony
błękit metylenowy (BB ekstra)	błękitny	+	zielony	jasny niebieskozielony	jasny niebieskozielony	.	.
zieleń malachitowa	błęk. zielony	+	jasnozielony → żółtawy	żółty odbarwia się	żółty	odbarwia się	odbarwia się
chryzoidyna RL	czerwonobrąz.	+	błękitnofioletowy	brązowy	.	.	.
kroceina brylantowa MOOL	purpurowy	—	fioletowy	niebieski → brązowy	brązowy	czerwonobrązowy	brązowy
rodamina B ekstra	liliowoczerwony	+	żółty	purpurowy → błękitnoczerwony	czerwony	.	.
fiolet metylenowy	fioletowy	+	żółty	zielonkawy (?) → odbarwia się	żółty → odbarwia się	.	.

[28] Tablicę charakterystycznych zmian w zasadniczych rodzajach atramentów pod wpływem działania kwasów, zasad, odczynników utleniających i in. podają O'Hara i Osterburg: *An Introduction to Criminalistics*, New York 1952, s. 466—467.

[29] W tablicy kropka (.) oznacza brak widocznej zmiany koloru, strzałka (→) — powolną zmianę, a znak zapytania (?) — niewyraźne występowanie zabarwienia.

Dysponując obszernymi tablicami, stale aktualizowanymi — w związku ze zmianami w produkcji atramentów — drogą prostych doświadczeń można nierzadko w sposób stanowczy rozstrzygnąć przypadki, w których wskazany rodzaj środka dowodowego ma podstawowe znaczenie dla biegu sprawy.

C. USTALENIE WIEKU PISMA ATRAMENTOWEGO

Wskazane tu zagadnienie należy do spornych, chociaż badaniom tego rodzaju poświęcono w ciągu ostatnich dwudziestu kilku lat bardzo wiele prac [30]. Badania wieku pisma prowadzone są w celu uzyskania odpowiedzi na następujące pytania, wyłaniające się w praktyce śledczo-sądowej: 1. jaki jest w przybliżeniu wiek pisma? 2. czy dwa pisma powstały w jednym czasie? 3. czy część tekstu nie została dopisana później niż tekst zasadniczy? W związku z tymi pytaniami postawić można oczywiście pewne jeszcze dodatkowe, wynikające z poprzednich (np. jaki okres dzieli daty powstania dwóch pism?). Rzecz jasna, że podobnie jak w innych okolicznościach, przy badaniu wieku pisma należy wykorzystać wszelkie możliwości, nie polegając tylko na chemicznych metodach (zwłaszcza chlorkowej i siarczanowej, opracowanych przez Mezgera-Ralla-Heessa). Metody te budzą tak wiele zastrzeżeń, iż niektórzy autorzy uważają je za całkowicie niemal bezwartościowe dla oceny wieku pisma [31].

[30] Badania te prowadzili w Austrii (w Grazu) Mezger, Heess i Rall. Ich podstawowymi publikacjami, na które powołują się i które najczęściej dokładnie referują liczne prace, poświęcające uwagę omawianemu zagadnieniu, są: *Die chemische Identifizierung und Alterbestimmung von Tintenschrift* (w Türkela *Beiträge zur kriminalistischen Symptomatologie und Technik,* Graz 1931) oraz *Ein neues Verfahren Identität und Alter von Tintenschriften festzustellen,* 1. Mitteilung, „Arch. Krim.", 1933, t. 92; prace Heessa: *Ein neues Verfahren Identität und Alter von Tintenschrift festzustellen,* 2. Mitteilung, „Arch. Krim.", 1936, t. 96 oraz ten sam tytuł, 3. Mitteilung, „Arch. Krim.", 1937, t. 101; ponadto tegoż autora: *Ist das Chlorid- und Sulfatbild eine zuverlässige Unterlage für die Altersbestimmung von Tintenschriften,* „Deut. Zeitschr. Med.", t. 28. Ogólne sprawozdawcze podsumowanie wyników zawiera praca Schadego: *10 Jahre Schriftaltersbestimmung nach der Chlorid- und Sulfatmethode,* „Kriminalistik", 1941. Badań szkoły w Grazu nie można jednak uważać ani za jedyne, ani za pionierskie w tej dziedzinie. Wcześniejsze badania w tym zakresie polegały na stwierdzeniu możności ściągnięcia kopii pisma dowodowego na zwilżony papier. Jako wcześniejsze wymienić tu też można m. in. prace Holendra van Ledden — Hulseboscha: *Der Nachweis junger Tintenschrift,* „Arch. Krim.", 1927, t. 80, poświęcone badaniu szybkości i stopnia rozpuszczalności pisma atramentowego w kropli wody. Hulsebosch nakrywa całe pismo metalową płytką, w której jest małe okienko. Część pisma (widoczna w okienku) zostaje naświetlona w ciągu około 10 minut zwykłą lampą kwarcową (bez filtru). Po umieszczeniu kropli wody na piśmie nienaświetlonym oraz naświetlonym rozpuszczalność atramentu wystąpi szybciej i silniej w piśmie nienaświetlonym — jeżeli pismo było niedawno napisane. Zdaniem Künkelego, metoda ta zawodzi w odniesieniu do atramentów zawierających barwnik anilinowy, który i przy starym piśmie rozpuszcza się w wodzie.

[31] Wyrazicielami tego poglądu są np. Söderman i O'Connel (*op. cit.*); autorzy ci wskazują, że metoda Mezgera-Ralla-Heessa daje wątpliwe rezultaty nawet w od-

Przy metodach: chlorkowej i siarczanowej [32] (uzyskania obrazu chlorkowego — *Chloridbild* i siarczanowego — *Sulfatbild)* podstawą badań jest fakt, że papier wchłania zawarte w atramencie kwasy: solny i siarkowy (względnie jony chloru i siarczanów). Ta wędrówka jonów w otaczające partie papieru następuje dzięki zawartej w papierze wodzie rozcieńczającej kwasy i jest proporcjonalna do upływu czasu, który minął od chwili napisania określonego tekstu atramentowego. Im starsze jest więc pismo, tym dalej rozprzestrzenione są w papierze dokoła poszczególnych liter chlorki i siarczany pochodzące z atramentu. Istota rzeczy przy badaniu wieku pisma atramentowego polega na ujawnieniu tego procesu — niewidocznego dla oka ludzkiego, uzbrojonego nawet w różne przyrządy optyczne [33]. Takie ujawnienie odbywa się nieco odmiennie przy obu reakcjach: chlorkowej i siarczanowej.

Obraz chlorkowy (uwidocznienie reakcji chlorkowej) uzyskuje się przez kolejne zastosowanie trzech roztworów wodnych:

a) 10%-owy roztwór azotynu sodowego miesza się z 1%-owym roztworem azotanu srebra aż do czasu wytrącenia się ciężkiego osadu azotynu srebra [34].

Powstały osad azotynu srebra zakwasza się następnie w 10%-owym roztworze kwasu azotowego — tak długo, dopóki strąt całkowicie nie rozpuści się;

b) roztwór 1%-owy kwasu azotowego;

c) 35%-owy roztwór formaldehydu (formaliny) z 10-oma częściami 2%-owego roztworu wodorotlenku sodowego.

W roztwór pierwszy (a) wkłada się drobne kawałki papieru z pismem, wycięte w taki sposób, aby krawędź cięcia biegła przez literę (np. w połowie wysokości). Chlorek zawarty w atramencie (wnikający w papier) zamienia się w czasie kąpieli

---

niesieniu do wieku pisma wykonanego atramentem żelazo-galusowym (dla którego ma być rzekomo najbardziej skuteczna). Badanie tą metodą atramentów kampeszowych, anilinowych i tuszów nie daje przeważnie rezultatów. Wbrew temu stwierdza Künkele (*op. cit.*, s. 748), że „w znacznie przeważającej ilości przypadków, nowoczesna metoda chlorkowo-siarczanowa dotycząca badania wieku pisma — a stosowana przez wskazanych trzech autorów austriackich — daje pozytywny rezultat". Söderman i O'Connell odnosząc się tak sceptycznie do metody chlorkowo-siarczanowej przy ustalaniu wieku pisma wskazują, że przy stwierdzeniu faktu usunięcia pisma atramentowego opisana metoda jest „niemal rewolucyjna".

O'Hara i Osterburg (*op. cit.*) uważają, że metoda chlorkowo-siarczanowa daje miarodajne rezultaty tylko wówczas, gdy zna się niektóre warunki powstania, a zwłaszcza przechowywania pisma. Ale dla badania późniejszych dopisków metoda chlorkowo-siarczanowa jest — zdaniem tych autorów — skuteczna.

[32] Metoda chlorkowa i siarczanowa nie jest znana dotychczas w naszym piśmiennictwie. Z uwagi na jej przydatność przy ustalaniu pewnych przynajmniej okoliczności dotyczących pisma atramentowego, podajemy tu ogólny przebieg badań wymienionymi metodami.

[33] Nie należy z tym mieszać faktu następującej z wiekiem zmiany wyglądu pisma wykonanego atramentem żelazo-galusowym. Pismo takie czernieje całkowicie po upływie kilku tygodni, ale tylko na powierzchni. Czarny kolor trwa kilka lat, po upływie których pismo zaczyna żółknąć wzdłuż śladów pióra. I ten stan trwa kilka lat — do czasu, gdy nastąpi trwałe zabarwienie ciemnożółtawo-brązowe. Wpływ na przebieg tych procesów mają jednakże zarówno właściwości papieru, jak i warunki przechowywania dokumentu.

[34] U Mayera (R. M.: *Op. cit.*, s. 12) błędnie podano „Silbernitrat" (azotan srebra) zamiast „Silbernitrit" (azotyn srebra).

papieru w pierwszym roztworze w nierozpuszczalny chlorek srebra; jednocześnie kwas azotowy niszczy barwnik atramentu. Po zniknięciu pisma wyjmuje się wycinek papieru z roztworu pierwszego i płucze w roztworze drugim (b), który się kilkakrotnie zmienia. Z kolei przenosi się badany wycinek papieru w roztwór trzeci (c), w którym chlorek srebra redukuje się do czarnego srebra. Dzięki temu występuje na wycinku — w miejsce linii litery — mniej lub bardziej szerokie, brunatnoczarne pasemko o nieostrych krawędziach. Po wypłukaniu w destylowanej wodzie i wysuszeniu otrzymuje się wycinek z ciemnym paskiem, nadający się do dalszych badań — m. in. przez znaczne powiększenie fotograficzne.

Stopień rozprzestrzenienia się jonów chloru w papierze jest zależny od upływu czasu; dlatego szerokość ujawnionego pasemka pozwala wnioskować o wieku pisma. Wąskie pasemko o względnie ostrych brzegach występuje tylko w piśmie świeżym. Przy starym piśmie obraz linii jest zupełnie rozmazany; nieraz widoczny jest w wyraźniejszy nieco sposób na odwrocie pisma.

Oprócz wskazanego obrazu „pozytywowego" powstaje niekiedy — w zależności od stopnia kwasowości atramentu — obraz „negatywowy", na którym linia litery (widoczna przed reakcją) jest jasna, natomiast ciemna plama występuje dookoła brzegów litery. W ten sposób uzyskuje się obraz jasnej litery na ciemnym tle (jest to regułą przy pismach starych, z których chlorki wniknęły całkowicie w papier). Szerokość pasemka (brunatnoczarnego lub jasnego) zbadać można po wklejeniu wycinka z powrotem w to miejsce, z którego wycinek pochodzi, i przez porównanie (na zdjęciu powiększonym 10 do 15 razy) szerokości linii litery, poddanej reakcji, z pozostałą częścią oryginału [35].

Wędrówka jonów chloru w papierze jest bardzo szybka (następstwa jej są widoczne już po kilku dniach). Gdy prowadzi się badania pisma liczącego ponad 2 lata, otrzymuje się zaciemnione całe tło papierowe. W przypadku, gdy podejrzewa się, iż pismo liczy ponad dwa lata, należy zastosować drugą metodę badań, polegającą na uzyskaniu obrazu siarczanowego. Badanie takie jest bardziej celowe w odniesieniu do starszych pism, ponieważ jony siarczanów wędrują o wiele powolniej niż jony chloru. Wskutek tego obraz siarczanowy pisma dwuletniego wykazuje nieznaczne tylko poszerzenia linii liter w porównaniu z literami oryginału.

Metoda badań w celu uzyskania obrazu siarczanowego uległa rozwojowi. Nowszą, ulepszoną metodę uzyskiwania obrazu siarczanowego podaje Heess [36].

Badanie nową metodą siarczanową ma następujący przebieg: wycinki pisma (podobnie jak przy poprzedniej próbie) kąpie się w roztworze zawierającym 5%-owy kwas nadchlorowy i 5%-owy nadchloran ołowiu [37]. Pod wpływem tego odczynnika, działającego na kwas siarkowy (zawarty w atramencie), tworzy się w papierze siarczan ołowiu. Po dłuższym działaniu od 5 do 30 minut — w zależności od wieku pisma — wymieniony roztwór rozpuszcza sole żelaza, stanowiące składniki atramentu. Jeżeli jeszcze wówczas pozostaje barwnik (anilinowy), dodaje się do roztworu kilka kropel

---

[35] Zdjęcia wykonuje się przy tym na panchromatycznych kliszach. Wskazane badania przeprowadza się w ciemni przy świetle czerwonym; nie wolno dotykać rękoma badanego wycinka (ani wkładać rąk do roztworów). Do chwytania używa się pincety (szklanej lub mosiężnej).

[36] *Ein neues Verfahren Identität und Alter von Tintenschrift festzustellen*, 2. Mitteilung, „Arch. Krim.", 1937, t. 96. Metodę starszą opisują w cytowanych wyżej pracach m. in. Mayer (R. M.) oraz Södermann i O'Connell.

[37] Jest to jednocześnie najwłaściwsza metoda (według Heessa) stwierdzenia różnic zawartości barwnika w atramentach żelazo-galusowych.

1%-owego nadmanganianu potasu (utleniającego barwniki). Po odbarwieniu wycinka, odlewa się (zabarwiony przez nadmanganian na czerwono) poprzedni roztwór i nalewa się nasycony roztwór siarczanu ołowiu. W celu usunięcia resztek nadmanganianu potasu i redukcji utworzonego piroluzytu (dwutlenku manganu) dodaje się do wskazanego roztworu (drugiego — przemywającego) kilka kropel 10%-ej chlorohydrazyny. Po odlaniu tego roztworu nalewa się ponownie (świeży) roztwór siarczanu ołowiu, w którym wycinek leży około 10 minut. Wreszcie płucze się wycinek i wkłada do 1/2%-owego roztworu siarczku sodowego i 1/2%-owego wodorotlenku potasu, w którym bezbarwny siarczan ołowiu zamienia się w brunatnoczarny siarczek ołowiu. Kiedy pismo wystąpi wyraźnie, płucze się wycinek w wodzie destylowanej, a następnie — przez kwadrans — w wodzie wodociągowej. Dalsze postępowanie przy badaniu jest takie same, jak przy reakcji chlorkowej; należy jednak pamiętać, że pasemko brunatnoczarne jest przy reakcji siarczanowej o wiele węższe niż przy reakcji chlorkowej, kiedy badamy pisma pochodzące z tego samego okresu. Jony kwasu siarkowego, przenikając powoli w papier, dają nawet przy piśmie liczącym wiele lat — nieznacznie tylko rozszerzone (po reakcji) linie pismą; szczególnie dotyczy to atramentów zawierających mało siarczanów (a więc innych niż atrament żelazo-galusowy).

Z powyższych faktów wynika przede wszystkim konieczność stałego zbierania próbek pism sporządzonych w różnych okresach, przy użyciu najróżnorodniejszych atramentów i papierów. W przeciwnym wypadku brak będzie odpowiedniego materiału porównawczego, niezbędnego dla ustalenia absolutnego wieku pisma (wiek względny — w stosunku do drugiego pisma — ustalić można bez kolekcji próbek, porównując obrazy: chlorkowy lub siarczanowy obu pism, poddanych takim samym reakcjom). Niezbędne jest też w tej dziedzinie duże doświadczenie, nabyte szczególnie przez liczne badania eksperymentalne. Jest to nieodzowne z tego zwłaszcza względu, że powyższe metody budzą poważne zastrzeżenia, wysuwane nawet przez ich zwolenników. Zastrzeżenia te wynikają przede wszystkim z następujących faktów:

a) w zależności od warunków atmosferycznych wędrówka jonów obu kwasów odbywa się w różny sposób — w wilgotnym środowisku jest ona bardzo szybka. Przy przechowaniu dokumentu w wilgotnym pomieszczeniu — chociażby tylko przez miesiąc — obrazy pisma przy obu metodach badań są całkowicie rozmazane. W takich warunkach jony siarczanowe wędrują szybciej niż jony chloru. Zezwala to na ostrożne wnioski przy pismach stosunkowo świeżych (w granicach np. do 1 roku); skoro bowiem obraz siarczanowy jest rozmazany, a chlorkowy wykazuje jeszcze kontury pisma, to wędrówka jonów siarczanowych odbywała się bardzo szybko. W okresie tym jony chloru nie zdążyły jeszcze rozprzestrzenić się w całym papierze (do tego wymagany jest w normalnych warunkach około dwuletni okres). Ponadto w normalnych warunkach starzenia się pisma metoda chlorkowa daje jasne obrazy negatywowe — a nie rozmazane jak w warunkach szybkiej wędrówki jonów;

b) przy atramentach o małej zawartości chlorków i siarczanów wędrówka jonów ustaje wcześnie — wskutek tego można popełnić pomyłkę w ocenie wieku pisma. Ale odwrotnie nie bywa; duża zawartość chlorku i siarczanu w atramencie nie przyśpiesza wędrówki jonów;

c) dotykanie papieru spoconymi palcami pozostawia na papierze ślady chlorku sodu (soli kuchennej), co z kolei wpływa na powstawanie również „obrazu chlorkowego"; może to być przyczyną pomyłek w ekspertyzie;

d) pewne znaczenie ma tu też rodzaj papieru: papiery kredowe nie dają w ogóle reakcji siarczanowej (wapń zawarty w papierze wiąże bowiem jony siarczanowe w siarczan wapnia);

e) *omówione metody nie mogą też być należycie* zastosowane, gdy papier zawiera — jak to czasem bywa — siarczany glinu lub baru.

Grubość papieru nie ma istotnego wpływu na proces wędrówki jonów.

Przeciwnicy powyższych metod badania wieku pisma wysuwają argument częściowego niszczenia dokumentu. Argument ten może oczywiście być o tyle uwzględniony, o ile fakt ten nie następowałby przy innego rodzaju badaniach chemicznych. Zwłaszcza, że przy ostatnich badaniach następuje często całkowite zniszczenie pierwotnej substancji rzeczowego środka dowodowego, podczas gdy przy wskazanych reakcjach uszkadza się tylko mały wycinek dokumentu (następnie zresztą wklejony — po wykonaniu badań).

Mimo konieczności zachowania dużej ostrożności w interpretacji wyników uzyskanych metodą siarczanową i chlorkową opanowanie techniki tych badań dla celów śledczo-sądowych jest niewątpliwie wskazane. Metoda ta pozwala stanowczo na pewniejsze wnioski niż ocena wieku pisma prymitywną metodą optyczną — obserwacją wyglądu pisma i orientowaniem się według stopnia jasności. Fakt wysuszenia mokrego pisma atramentowego bibułą lub rozwodnienie atramentu nadaje nawet staremu pismu cechę świeżości. Metody: chlorkowa i siarczanowa zasługują na uwzględnienie — i ewentualne udoskonalenie — tym bardziej, że nikt nie kwestionuje wartości tych metod dla stwierdzenia faktu obecności pisma atramentowego na dokumencie, z którego powierzchni pismo to usunięto.

D. PISMO USUNIĘTE I ZAMAZANE

Istnieją rozmaitego rodzaju (zamierzone względnie niezamierzone) zabiegi czy też okoliczności, w których następuje całkowity lub częściowy zanik pisma zawartego w dokumencie. Pomijając pewne okoliczności specyficzne, odnoszące się w zasadzie tylko do pisma ołówkowego, wskażemy tu na te czynniki oraz zabiegi, które dotyczą innych rodzajów pisma, zwłaszcza atramentowego.

Pismo dokumentu może ulec zniszczeniu wskutek wpływu czynników chemicznych oraz fizycznych (atmosferycznych, świetlnych, termicznych, mechanicznych). W praktyce można więc mieć do czynienia z pismami: wyblakłymi lub w inny sposób zmienionymi w kolorze, wytartymi, zwęglonymi, pokrytymi różnymi substancjami (płynnymi lub stałymi: atramentami, tuszami, farbami, smarami, ołówkami itp.).

W związku z nieograniczoną wprost liczbą możliwych rodzajów zabiegów, zmierzających do zniszczenia pisma (względnie rodzajów okoliczności, w których pismo samo uległo zmianom) badania nad ujawnieniem tekstu należy indywidualizować, dostosowywać do konkretnego przypadku. W tej dziedzinie trudno jest nawet przewidzieć tę różnorodność przypadków, którą się spotyka w praktyce. Dlatego też — nie omawiając szczegółowo licznych rodzajów zabiegów, niszczących pismo — stwierdzić należy ogólnie, że najwłaściwszą metodą uwidocznienia pisma zniszczonego są badania eksperymentalne, przeprowadzone w każdym

poszczególnym przypadku[38]. Mając dokument dowodowy należy sporządzić materiał porównawczy starając się o to, aby użyć tych samych środków i metod do sporządzenia materiału porównawczego, które były użyte do materiału dowodowego. Opierać się przy tym należy na fizycznych i chemicznych metodach badań, stosowanych w przypadku fałszerstw dokumentów, tudzież na znajomości ogólnych, laboratoryjnych metod śledczo-badawczych. Przytoczone tu ogólnie niektóre metody należy więc uważać tylko za przykłady pewnych, stosunkowo częściej spotykanych rodzajów badań.

Przy dokumentach, z których pismo zostało usunięte drogą mechaniczną (co łatwo stwierdzić przez opisane wyżej zbadanie papieru), można zastosować metodę chlorkową i siarczanową. Zabiegi mechaniczne — a także pewne zabiegi chemiczne — usuwają tylko widoczne pismo; niewidoczne linie atramentowe tkwią w głębi papieru i często stają się dobrze czytelne w obrazie chlorkowym względnie siarczanowym. Podobne rezultaty, zezwalające na odczytanie pisma, osiąga się bardzo łatwo, jeżeli atrament zawierał — w jakiejkolwiek postaci — żelazo. Dokument taki poddaje się działaniu par siarczku amonowego.

Doskonałe wyniki przy odczytywaniu tekstów usuniętych drogą mechaniczną lub chemiczną daje często zastosowanie analitycznej lampy kwarcowej — z uwagi na inną fluorescencję zapisanych (poprzednio) i niezapisanych części dokumentu. Nie jest tu wystarczające zwykłe wyposażenie lampy analitycznej (w jeden filtr); zasada tych badań w promieniach krótkich polega na użyciu różnych filtrów, „wypreparowujących" promienie odpowiedniej długości — najwłaściwsze dla konkretnego przypadku[39].

---

[38] Brüning (*Die Urkundenfälschung und das zu ihrem Nachweis erforderliche Beweismaterial*, „Krim. Monatshefte", 1930, nr 4) uważa, że uwidocznienie pisma nie zawsze jest możliwe; atramenty anilinowe można niekiedy usunąć bez śladu. Dlatego urzędowe dokumenty nie powinny być pisane takimi atramentami.

[39] Prace badawcze w tej dziedzinie prowadził szczególnie Kögel (P. R.), który dzięki temu odczytał palimpsesty, tj. pergaminowe rękopisy, z których mnisi średniowieczni usunęli przez zeskrobanie i zmycie poprzedni tekst (będący niejednokrotnie bezcennym dziełem), aby nanieść nowy tekst (przeważnie wątpliwej wartości). Poza pracami Kögela (P. R.: *Die Anwendung der Palimpsestphotographie auf forensischem Gebiet*, „Arch. Krim.", 1919, t. 71; *Die Palimpsestphotographie*, Halle-Saale 1920), por. także publikacje Kögela (R. G.: *Ultraviolettphotographie in schiefer Beleuchtung*, „Arch. Krim." 1926, t. 79, oraz *Die unsichtbaren Strahlen im Dienste der Kriminalistik*, Graz 1928). Obaj ci autorzy są często — błędnie — identyfikowani (np. przez R. M. Mayera: *op. cit.* i Tetznera: *Die Photographie in der Kriminalistik*, Berlin 1949). Dział poświęcony badaniu dokumentów (a także innym dziedzinom techniki kryminalistycznej) znaleźć można w zasadzie we wszelkich pracach — nawet najogólniejszych — zajmujących się zastosowaniem promieni ultrafioletu do badań naukowych (np. Danckwort: *Lumineszenz-Analyse*, Leipzig 1949, wyd. V lub Radley i Grant: *Fluorescence Analysis in ultraviolet Light*, London 1948, wyd. III).

Promienie ultrafioletowe (podobnie jak i niewidzialne promienie długie — infraczerwone oraz inne metody fizycznych badań, szczególnie w połączeniu z fotografią przy użyciu odpowiednich klisz i filtrów) znajdują też zastosowanie przy odczytywaniu tekstu pokrytego jakąś substancją [40]. Przeważnie jednak niezbędne są tu metody badań chemicznych. Celem pośrednim tych badań jest znalezienie takiego odczynnika, który nie niszcząc pisma usunąłby warstwę pokrywającą pismo. Ciężar tych badań przesuwa się więc na stadium wstępne — doświadczalne, w którym odcinamy drobne kawałki dokumentu z substancją pokrywającą oraz — ewentualnie — kawałki papieru z czystym fragmentem tekstu (co najczęściej w praktyce występuje). Te odcięte kawałki, pocięte na jeszcze mniejsze, poddajemy działaniu różnych odczynników. Po znalezieniu takiego odczynnika, który nie niszczy tekstu, a rozjaśnia lub usuwa warstwę pokrywającą, poddaje się dopiero reakcji właściwy (dowodowy) fragment dokumentu.

Jako podstawowe odczynniki chemiczne, które przede wszystkim należy użyć przy poszczególnych rodzajach substancji pokrywającej pismo (atramentowe, ołówkowe lub maszynowe), wchodzą w grę [41]: nadmanganian potasu — do wszystkich barwników anilinowych, z wyjątkiem eozyny i nigrozyny; podchlorek sodu i rozcieńczone kwasy — do odbarwienia fioletu metylowego i kryształowego; amoniak — do błękitu wodnego; nadtlenek wodoru (perhydrol) — do czerni naftolowej.

Rozpuszczalnikiem tuszów jest *woda Javelle'a* (zmyta następnie tamponem waty, przepojonej 10%-owym roztworem alkoholowym kwasu salicylowego), gorący alkohol metylowy, pirydyna oraz nadmanganian potasu — z następnym zmyciem dwusiarczynem sodu. Do atramentów kampeszowych stosuje się tzw. *wodę królewską* [42].

Ze zrozumiałych względów szczególnie trudne są przypadki zamazania pisma przez pokrycie go tą samą substancją; ale i wtedy istnieje możność badania pisma zamazanego po przepojeniu odwrotnej strony dokumentu parafiną [43].

---

[40] Por. zwłaszcza Brügel: *Physik und Technik der Ultrarotstrahlung*, Hannover 1951; Clark: *Photography by Infra-Red. Its Principles and Applications*, London 1940; Grant: *op. cit.* Dennstedt i Voigtländer: *Der Nachweis von Schriftfälschungen*, Braunschweig 1906, oraz różne przyczynki do tego zagadnienia, np. R. M. Mayer: *Eine neuartige Lichtquelle zur Ermittlung von überkleckšten und chemisch getilgten Tintenschriften*, „Arch. Krim.", 1933, t. 92; Beil: *Die Infrarotphotographie...*, „Arch. Krim.", 1937, t. 100.

[41] Por. Heess: *Die chemische Lesbarmachung überschmierter Schriften*, „Arch. Krim", 1935, t. 97.

[42] O'Hara i Osterburg (*op. cit.*, s. 402) wymieniają m. in. następujące odczynniki, którymi przeprowadzić należy próbne badania środka użytego do zamazania pisma: woda, alkohol, aceton, benzyna, czterochlorek węgla, terpentyna, benzen, toluen, ksylen, octan amylowy.

[43] Jak wskazują Mezger i Fränkle: *Wiedersichtbarmachung eines mit Tinte hergestellten Fingerabdruckes...*, „Arch. Krim.", 1928.

Jak wskazano, powyższe środki mają zastosowanie również w przypadkach pisma maszynowego czy też ołówkowego. Przy piśmie wykonanym ołówkiem zwykłym istnieje mała obawa uszkodzenia właściwego pisma przy usuwaniu środkami chemicznymi warstwy pokrywającej. Dobrze utrzymać się też daje w takich przypadkach pismo wykonane ołówkami kopiowymi (zawierającymi grafit). Przy zamazaniu pisma różnymi substancjami o zawartości tłuszczu (wiążącego barwnik) można zastosować rozpuszczalnik tłuszczu (np. eter, benzynę); po takim zabiegu barwnik daje się często łatwo usunąć (nawet przez zwykłe lekkie strzepanie dokumentu).

Niesposób przewidzieć wszystkich okoliczności, jakie mogą istnieć przy piśmie usuniętym i zamazanym. Celowe jest stałe prowadzenie w tym zakresie badań eksperymentalnych, których wyniki ułożyć należy w specjalnych tablicach pomocniczych. Tablice takie stanowią nieodzowną pomoc we wszelkich skomplikowanych sprawach, jakie wyłaniają się w praktyce. I tu jest oczywiste, że do badań chemicznych — niszczących niekiedy nawet cały materiał dowodowy — należy przechodzić dopiero po wyczerpaniu metod fizycznych (zwłaszcza optycznych), do których w tym zakresie badań zaliczyć należy jako środek podstawowy fotografię. Zresztą, jeżeli chodzi o fotografię, to jest ona niezbędna często także w procesie badań chemicznych — zwłaszcza do utrwalenia osiągniętego rezultatu.

E. KRZYŻOWANIE SIĘ LINII PISMA I ICH PRZEBIEG NA ZAŁOMACH PAPIERU

Spośród zagadnień związanych z problemem fałszerstwa dokumentów ma niekiedy pewne znaczenie kwestia ustalenia następstwa w czasie w odniesieniu do poszczególnych linii pisma. Chodzi tu o stwierdzenie, która z linii pisma przekreśla pod nią leżącą, która leży na wierzchu drugiej (która linia powstała później, a która wcześniej), lub o ustalenie, czy określona linia pisma (cyfra, litera) powstała przed czy po złożeniu (załamaniu) papieru. Przypadki te dotyczą np. takich kwestii: czy wcześniej powstał tekst (albo jego podejrzany fragment), a następnie podpis, czy też odwrotnie; czy część tekstu nie powstała przed, a część po złożeniu (załamaniu) dokumentu (zwykle w takich okolicznościach całkowicie już gotowego).

Przy problematyce następstwa linii pisma liczyć się należy z najróżnorodniejszymi okolicznościami powstania dwóch krzyżujących się linii. A więc: czy krzyżują się tylko linie atramentowe, czy tylko ołówkowe, lub linie innych rodzajów środków pisarskich oraz znakowania dokumentów (np. pieczęci); czy jedne rodzaje pisma krzyżują się z innymi. Przy atramentowych środkach pisarskich (i podobnych) wyłania się nadto problem: czy następna linia powstała wówczas, gdy poprzednia była już

całkowicie sucha (co się najczęściej zdarza), czy też gdy była jeszcze mokra lub wilgotna. Podobnie nie jest obojętną sprawa, czy nastąpiło wysuszenie bibułą jednej, czy też obu kresek pisma atramentowego. Poza tym znaczenie ma także rodzaj użytego pióra (stalówki). Kwestie te nastręczają dość duże trudności przy badaniach i nie zawsze dają się rozstrzygnąć w stanowczy sposób.

Jeżeli atramentową linię przekreślającą wykonano wówczas, gdy linia przekreślona była jeszcze mokra, następuje wtedy charakterystyczny rozlew atramentu na dolnej linii; w takim przypadku nie ma trudności w ustaleniu, która z linii była wcześniej nakreślona (ryc. 188a)[44]. Zjawisko to występuje też niekiedy (np. w postaci nieznacznego rozpływu na niżej leżącej linii), gdy linia starsza była już wyschnięta. W przypadkach, gdy obie linie (mokre) były jednocześnie wysuszone bibułą, linia pierwsza jest na skrzyżowaniu zwykle jaśniejsza niż w pozostałej części (ryc. 188b)[45]. Duże trudności w ustaleniu następstwa linii występują wtedy, gdy każda z linii była oddzielnie wysuszona zaraz po napisaniu (ryc. 188c); podobnie dzieje się też, gdy jedna z linii zaschła bez wysuszenia (ryc. 188d). Rzadko liczyć można także na pozytywny rezultat badań, gdy krzyżujące się linie wykazują znaczną różnicę szerokości (ryc. 188e-f). W przypadkach tych linia grubsza względnie ciemniejsza wydaje się późniejszą.

Z dużym sceptycyzmem odnoszą się niektórzy autorzy[46] do możliwości ustalenia następstwa krzyżowania się linii atramentowych z ołówkowymi (zarówno pochodzącymi od ołówków zwykłych, jak i chemicznych). Wprawdzie linia atramentowa ma tendencję do pewnego rozprzestrzenienia się — wpłynięcia w linię grafitową (poprzednio napisaną), ale zależy to od rodzaju papieru; przy źle klejonych papierach nadmiar atramentu zostaje pochłonięty szybciej przez bibulasty papier i nie zdąży się rozprzestrzenić po linii grafitowej. Niektórzy autorzy wskazują na możność łatwego stwierdzenia faktu przekreślenia linią atramentową — ołówkowej; w miejscu przekreślenia przerywa się wówczas ciągłość połyskującego grafitu. Obraz taki uzyska się w wyraźny sposób, gdy odpowiednio oświetli się obiekt badany (światło musi padać pod kątem prostym do linii ołówkowej — por. ryc. 188g).

Przy krzyżowaniu się linii atramentowej z pieczęcią tuszową następuje silne rozprzestrzenienie atramentu; kwestia ustalenia następstwa linii jest tu zresztą podobna, jak przy krzyżowaniu się samych linii atramentowych.

Atrament nie ma tendencji do rozprzestrzeniania się, gdy kreśli się na wilgotnym piśmie maszynowym (względnie na druku). W okolicznościach tych występuje nawet (dzięki zawartości tłuszczu w piśmie maszynowym) zjawisko przeciwne — atrament spływa częściowo z liter maszynowych (przypomina to pisanie na tłustym papierze). Z reguły można ustalić następstwo linii pisma maszynowego i atramentowego, zwłaszcza fakt pokrywania linii pisma atramentowego przez odcisk czcionki (ryc. 188h). Natomiast trudno jest o stanowczy sąd w odniesieniu do następstwa

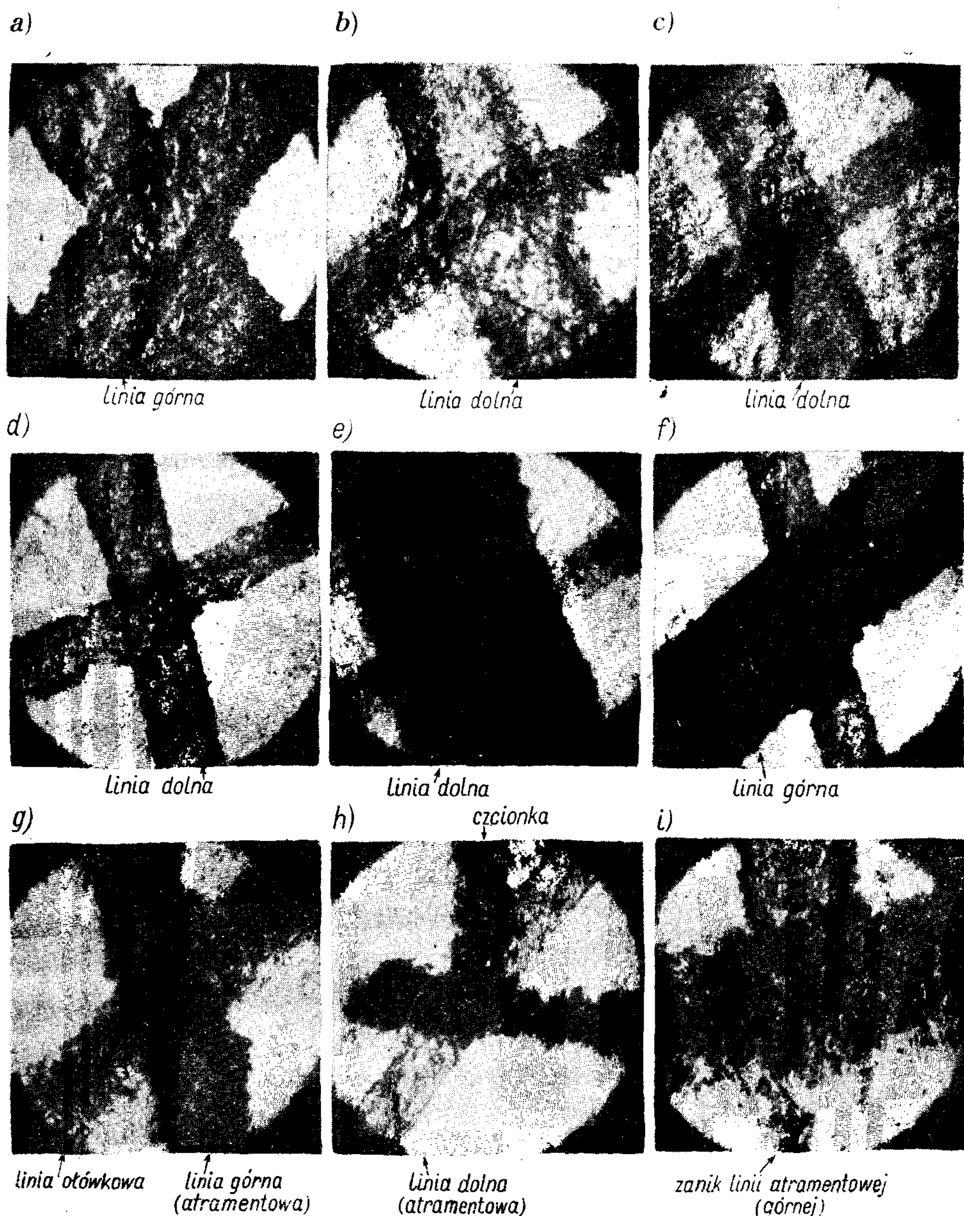
---

[44] Na zdjęciu wszystkie linie atramentowe wykonane są tym samym atramentem.

[45] Zjawisko to występuje jednakże wyraźnie — jak wynika z naszych badań kontrolnych — tylko wówczas, gdy istnieje różnica grubości obu linii (zwłaszcza, gdy linia wcześniejsza jest cieńsza). W takich przypadkach należy się liczyć — jak ustaliliśmy w toku badań — także z faktem, że linia grubsza wydaje się jaśniejsza od cieńszej; ma to znaczenie przy atramentach nie ciemniejących z upływem czasu.

[46] Np. R. M. Mayer: *Gerichtliche Schriftuntersuchung*, Berlin—Wien 1933.

linii krzyżującego się pisma ołówkowego i maszynowego oraz tuszowych odbitek pieczątek (stempli) kauczukowych. W pewnych przypadkach, jak ustaliliśmy w toku własnych badań, można też odróżnić następstwo przy krzyżowaniu się linii atramentowych i ołówkowych z pismem kalkowym. Szczególnie charakterystyczne i częste jest przy tym zjawisko występowania jaśniejszej plamy tuż poza linią kalkową — na przekreślającej linii atramentowej (ryc. 188i).

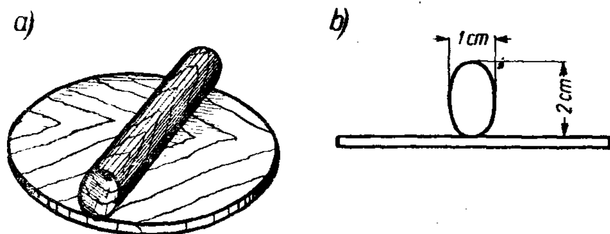


Ryc. 188. Krzyżujące się linie pisma

Technika badań krzyżowania się linii polega na obserwacji (przy pomocy wspomnianych przyrządów optycznych) i następnym sfotografowaniu w rozmaicie padającym świetle: z góry, z boku oraz w świetle przechodzącym. Przy tym ostatnim rodzaju oświetlenia wskazane jest doprowadzenie papieru do stanu przezroczystości (po wcześniejszym wykonaniu zdjęć innych); robi się to przez roztarcie na odwrocie dokumentu małej kropli oliwy.

Jako techniczny zabieg przy obserwacji i zdjęciach Rechter[47] zaleca wykorzystanie mikroskopowej różnicy poziomu krzyżujących się linii (z których jedna leży na drugiej, a więc jedna niżej, a druga — wyżej). Stwierdzenie tej różnicy ma umożliwić fakt, że przy dużym powiększeniu (około 2000 razy) nieznaczny ruch śruby podnoszącej i opuszczającej obiektyw mikroskopu zmienia ostrość kreski pisma. Kolejne nastawianie ostrości na jedną lub drugą kreskę wskaże, która z nich leży na wierzchu. Ta metoda — zdaniem Mayera — ma się nadawać tylko do papierów gładkich.

W celu udoskonalenia omawianych tu badań, zaleca Potapow[48] specjalny ekranik stosowany przy wykonywaniu makrofotograficznych zdjęć krzyżujących się linii. Ekran ten — to kolista deszczułka z umieszczoną pośrodku listewką o przekroju 1 cm i wysokości 2 cm (ryc. 189). Dzięki zastosowaniu wskazanego ekraniku, można, przez różne ustawianie pisma na wzniesionej listewce, rozdzielić stopień jasności obu linii. Jednolita jasność całej linii wskazuje na wierzchnie jej położenie.



Ryc. 189. Ekran do badania krzyżujących się linii
a) widok perspektywiczny, b) przekrój.

Wymieniając liczne okoliczności wpływające na wygląd krzyżujących się linii Osborn stwierdza, że „w pewnych warunkach nie można odpowiedzieć na pytanie, która z dwóch przecinających się linii była ostatnia“ [49].

W celu umożliwienia w jak najliczniejszych przypadkach pozytywnego rozstrzygnięcia następstwa linii należy posługiwać się dużym zbiorem próbek, dotyczących wszelkiego rodzaju atramentów i papierów; przy tym atrament pism powinien być w rozmaity sposób suszony (bibułą, szybko, powoli). I tu, w każdym przypadku badania, bardzo istotne znaczenie mieć będzie eksperyment.

---

[47] Cytowany za R. M. Mayerem: *op. cit.*

[48] *Sudiebnaja fotografija,* Moskwa—Leningrad 1948.

[49] *Op. cit.*, s. 508: „Warunki powodujące wątpliwości to: rodzaj użytego pióra, zastosowany ruch, szybkość kreślenia linii, rodzaj lub rodzaje atramentów i ich stan, charakter lub twardość papieru, upływ czasu między napisaniem badanych fragmentów, ilość krzyżujących się linii poddanych badaniu, użycie bibuły do jednego lub obu pism, subtelność, jasność lub kierunek krzyżujących się linii oraz porowatość względnie stan wilgotności papieru“.

Niekiedy może się wyłonić wątpliwość, czy jakiś fragment napisany został przed lub po złożeniu dokumentu przez załamanie go wzdłuż pewnych linii. Problem ten jest stosunkowo łatwy do rozstrzygnięcia; sfałdowanie, złożenie papieru powoduje bowiem załamanie nieelastycznych włókien papieru, uszkadza zewnętrzną warstwę klejącą i czyni papier bibulastym na załomach. Wskutek tego pismo atramentowe rozpływa się nieznacznie po linii załomu, jeżeli pisano po zagięciu papieru. Stopień rozchodzenia się atramentu po linii załomu zależy od gęstości atramentu oraz od rodzaju papieru. A więc i przy rozstrzyganiu tego problemu wskazane są odpowiednie badania eksperymentalne w każdym konkretnym przypadku.

F. PISMO WYKONANE ATRAMENTAMI NIEWIDOCZNYMI

Stosowanie tzw. atramentów sympatetycznych w postaci rozmaitych płynów bezbarwnych lub nie różniących się od koloru tła znane jest od bardzo dawna. Wiadomości o tajemnych środkach porozumiewania się za pomocą pisma ujawnianego specjalnymi zabiegami znaleźć można już nawet w dziełach poetów, pisarzy i historyków starożytności [50]. Dziś spotyka się dużo dokładnych informacji o piśmie tajemnym nie tylko w licznych publikacjach książkowych, ale nawet w prasie codziennej czy też w periodykach wydawanych w krajach kapitalistycznych [51]. Najdokład-

---

[50] Langen i Nippe: *Unsichtbare Geheimschriften u. deren Erkennung* w Abderhaldena *Handbuch d. biologischen Arbeitsmethoden, IV, Angewandte chemische u. physikalische Methoden,* t. 12, z. 3 wskazują, że już w r. 483 przed naszą erą Herodot znał pismo tajne, wykonywane sokami roślinnymi. W r. 34 przed naszą erą Owidiusz poucza Rzymianki, aby listy miłosne pisały mlekiem; pismo to — wskazywał Owidiusz — staje się widoczne po posypaniu sproszkowanym węglem. Pliniusz w r. 23 przed naszą erą polecał soki roślinne. O piśmie tego rodzaju mówi też Tacyt. W r. 1200 Arab Abd-el-latif podaje, że pismo, wykonane sokiem dziko rosnącej figi, zasycha stając się niewidoczne i następnie — ogrzane — zabarwia się na czerwono. Środki takie straciły dziś dużo ze swego znaczenia wobec rozpowszechnienia się metod szyfrowania tekstu. Wystarczy wskazać, że istnieją specjalne maszyny do szyfrowania dające miliony kombinacji; pismo takie jest — praktycznie biorąc — nie do odczytania przez osoby nie znające klucza do szyfru. (Por. m. in. Fouché Gaines: *Elementary Cryptanalysis,* Boston 1944; Friedman: *Codes and Ciphers,* Encyclopaedia Britannica; ten sam: *Several Machine Ciphers and Methods for Their Solution,* Riverbank Publications, 1918, nr 20).

[51] Por. m. in. Yardley: *The American Black Chamber,* Indianopolis 1931; Türkel i Daimer: *Geheimtinten* — w *Beiträge zur kriminalistischen Symptomatologie und Technik,* Graz 1931. Obszerne i bardzo szczegółowe dane tego rodzaju — łącznie z „uniwersalnymi" metodami wykrywania takich pism — podaje w Illustrated London News (z 25 sierpnia 1928 r. pt. *Secret Writings and Invisible Inks)* Ashton-Wolfe. O sekretnych sposobach porozumiewania się (m. in. i o piśmie tajemnym) informują różne pamiętniki szpiegów i innych osób zatrudnionych w wywiadzie czy też kontrwywiadzie krajów burżuazyjnych. (Por. np. bardzo obszerną zbiorową pracę, wydaną

niejsze informacje o piśmie niewidocznym zawierają liczne opracowania podręcznikowe z dziedziny kryminalistyki — dostępne ogółowi społeczeństwa w krajach kapitalistycznych. W ten sposób pisma „sekretne" przestały być tam sekretem dla kogokolwiek, kto pragnie bliżej poznać te sprawy. W innym jeszcze znaczeniu nie są i nie mogą być sekretem popularne, nieskomplikowane pisma tajemne — jak sekretem nie mogą być różne podstawowe reakcje chemiczne [52].

Przedstawiając tu najogólniej i bardzo krótko sprawę pisma wykonanego atramentami niewidocznymi uwzględnimy oczywiście zagadnienie to z punktu widzenia środków służących do ujawniania takiego pisma. Wskazane metody — właściwe dla różnych odmian atramentów niewidocznych — można podzielić na trzy podstawowe rodzaje:

a) fizyczne (mechaniczne i optyczne);

b) chemiczne;

c) mieszane (fizyczno-chemiczne: fotograficzne czy też termochemiczne).

Typową metodą mechaniczną jest użycie różnych proszków kolorowych, które posypane na zakwestionowany dokument, przylegają do miejsc, w których znajduje się pismo. Najodpowiedniejsze proszki to grafit, aluminium, tlenek żelaza, ultramaryna oraz minia ołowiana. Przy ujawnianiu przeciągamy miękkim pędzlem umoczonym w proszku po podejrzanym miejscu dokumentu. W ten sposób ujawnić można znaczną ilość najczęściej stosowanych, niewidocznych atramentów (ślina, roztwór soli lub cukru, mleko, mocz oraz większość specjalnych odczynników chemicznych). Środki te mają bardzo istotną wadę: brudzą dokument.

Najprostsza metoda optyczna polega na oglądaniu dokumentu w ciemni przy świetle skośnym, ślizgającym się niejako po powierzchni, a także w świetle przechodzącym. W miejscach, gdzie nastąpiło zwilżenie dokumentu, została naruszona klejona powierzchnia papieru; wskutek tego linie pisma stają się widoczne jako matowe ślady (tym bardziej wyraźne, im lepiej klejony był papier). Uwypuklić można ten efekt niekiedy przez zastosowanie właściwego światła monochromatycznego.

Wybitne usługi w dziedzinie odczytywania pism wykonanych atramentami niewidocznymi oddaje analityczna lampa kwarcowa. W promieniach ultrafioletowych następuje — przy bardzo dużej ilości niewidocznych atramentów — fluorescencja (pozytywna — gdy pismo fluoryzuje lub też negatywna — gdy papier fluoryzuje na całej powierzchni z wyjątkiem miejsc powleczonych jakąś substancją; w tym ostatnim przypadku odczytać można ciemne, szare litery pisma, występujące na świecącym tle papieru). R u b n e r podaje m. in. jako najczęstszy rodzaj fluorescencji pisma (pozytywnej) kolor niebieskawy (dla moczu, mleka, roztworu soli, octu, cytryny

---

pod redakcją generała von Lettow-Vorbecka: *Die Weltkriegspionage*, München 1931. W pracy tej szereg rozdziałów napisał marszałek polny Urbański von Ostrymiecz, b. szef biura personalnego austriackiego sztabu generalnego, znany z likwidacji głośnej afery szpiegowskiej Redla).

[52] „Teoretycznie rzecz biorąc — mówi Künkele (*Unsichtbare Schriften*, Hdwb. Med., s. 868) — przede wszystkim może znaleźć zastosowanie każda reakcja chemiczna, przy której tworzą się zabarwione osady z mniej lub bardziej bezbarwnego płynu".

oraz soli uranowych)[53]. Wynik pozytywny osiąga się — przy stosowaniu promieni ultrafioletowych — m. in. wówczas jeszcze, gdy pismo wykonano siarczanem żelaza, kwasem szczawiowym, żelazocyjankiem potasu i żelazicyjankiem potasu. Metody optyczne górują (przy piśmie tajemnym) nad wszystkimi innymi dzięki nieuszkadzaniu dokumentu i łatwości utrwalania ujawnionego pisma drogą fotograficzną[54]. W ścisłym połączeniu z metodą fotograficzną pozostaje też inna metoda optyczna, dająca niekiedy rezultat pozytywny — zastosowanie promieni infraczerwonych.

Chemiczne środki ujawniania pisma niewidocznego są tak różnorodne i liczne, że tu wymienić można przykładowo tylko niektóre[55]: amoniak (dla fenolftaleiny, tworzącej zabarwione związki z zasadami, oraz dla niektórych soli miedzi), siarczek amonowy (dla soli metali tworzących kolorowe siarczki kobaltu, miedzi, żelaza, ołowiu, niklu i cyny), chlorek żelazowy (dla kwasu garbnikowego, żelazicyjanku potasu i pewnych organicznych związków — np. antipiryny), siarczan żelazowy (dla kwasu garbnikowego i żelazocyjanku potasu), żelazo- i żelazicyjanek potasu (dla soli żelazawych i żelazowych), kwas garbnikowy (dla soli żelaza) oraz — jako najbardziej skuteczny — jod (w postaci par i w rozmaitych związkach).

Dodatkowej metody badań wymagają przypadki, w których podejrzewa się istnienie napisu sporządzonego silnie rozcieńczoną krwią: ujawnienie następuje tu przez stosowanie roztworu eozyny w alkoholu[56]. We wskazanym roztworze kąpie się papier w ciągu 2—3 sekund, następnie stosuje się kąpiel w dwa, trzy razy zmienianym alkoholu. Litery stają się czerwone; utrwalić je można przez dobre ogrzanie. Metoda ta daje też często rezultaty (chociaż słabsze) przy pisaniu śliną.

Badania przy pomocy odczynników chemicznych muszą odbywać się metodą *reakcji kreskowych* — wykonania szeregu prób różnymi odczynnikami i następnego zastosowania najbardziej skutecznego odczynnika.

Do metod o charakterze mieszanym (fizyczno-chemicznym) należy bardzo skuteczna, ale — podobnie jak chemiczna — uszkadzająca dokument, metoda ogrzewania dokumentu (najlepiej elektrycznym żelazkiem); ponadto stosuje się płyny kolorowe, pod których wpływem pismo nabiera ciemniejszej barwy niż papier, na którym dokument jest sporządzony. Metoda ta jest rzadko dziś już stosowana. Natomiast większe znaczenie praktyczne mają obecnie, w odniesieniu do pism tajemnych, wykonanych za pomocą fotografii, środki optyczno- i chemiczno-fotograficzne.

Zagadnienie wysokowyspecjalizowanych metod (wymagających dużego przygotowania w zakresie fotochemii) nie może być tu bliżej omówione. Należy tylko wskazać, że nosicielem pisma niewidocznego może być nie tylko papier (czysty, zapisany, zdjęcie itp.), ale niemalże wszystko: metal, szkło, odzież, laska, papieros, ołówek, pudełko od zapałek czy też rozmaite artykuły spożywcze. Nie tylko z punktu widzenia techniczno-śledczego, ale i taktyczno-śledczego, jest niezmiernie istotne uwzględ-

---

[53] *Ultraviolette Strahlen und unsichtbare Geheimschriften*, „Arch. Krim.", 1926, t. 79.

[54] Różni autorzy wskazują na badania chemiczne jako na dalszy etap badań, który winien nastąpić dopiero wtedy, gdy nie można otrzymać rezultatów metodą badań fizycznych. Tak np. Franzheim (*Eine absichtlich plumpgefälschte Urkunde*, „Kriminalistik", 1940) zaleca poddać każdy dokument najwszechstronniejszym badaniom optycznym, zanim wykona się jakiekolwiek badania chemiczne.

[55] Za Lucasem: *op. cit.*, s. 103 i n.

[56] Langen i Nippe: *op. cit.*, podają dla obu tych substancji stosunek 1 : 15.

nienie tego rodzaju możliwości; zwłaszcza że chodzi tu przeważnie o bardzo poważne przestępstwa [57]. Należy jednakże uwzględnić, że nie w każdym „podejrzanym“ przypadku znalezienia pewnych słabych śladów pisma mamy do czynienia z przekazywaniem informacji wskazanymi metodami; niekiedy bardzo delikatne, niewidoczne gołym okiem ślady pisma mogą powstać wskutek tego, że papier lub inny przedmiot przylegał do zapisanej kartki. Ślady takie mają zwykle wygląd pisma lustrzanego, ale nie zawsze; przy pisaniu na odwrocie zapisanej kartki ślad pisma o normalnym przebiegu może powstać na podłożu. Ślad ten bywa wyraźny — prawie jak przez kalkę wykonany — przy ołówkach bardzo miękkich czy też przy atramentach długo zasychających [58]. Słabo widoczne lub nawet niewidoczne, ale nadające się do ujawnienia, może natomiast być pismo, jeżeli użyto twardego ołówka lub niektórych rodzajów atramentu.

G. PODRABIANIE PAPIERÓW WARTOŚCIOWYCH

Przy omawianych tu dokumentach mamy do czynienia z rozmaitymi rodzajami druku; nanosi on na papier nie tylko pismo, lecz i specjalne rysunki oraz różne dodatkowe elementy ornamentacyjno-ochronne. W razie zakwestionowania autentyczności takich dokumentów w grę wchodzą więc — poza badaniami papieru oraz użytych do druku substancji barwnych — jeszcze badania techniki drukarskiej zastosowanej do wykonania dokumentu.

Badania papieru prowadzone są w sposób wyżej omówiony. Wystarczające są przy tym z reguły badania o charakterze fizycznym (szczególnie optycznym); rzadko stosunkowo uciekać się tu trzeba do badań chemicznych. Przy ustalaniu zastosowanych substancji barwiących można z reguły całkowicie poprzestać na badaniu optycznym, kolorymetrycznym, przeprowadzonym specjalnym mikroskopem porównawczym (zbudowanym na wzór wskazanego wyżej tintometru); całkowicie pewne rezultaty daje też analityczna lampa kwarcowa, jeżeli chodzi o odmienną luminescencję — zależną od różnego składu chemicznego barwników [59]. Oczy-

[57] Nie mówimy tu o formach porozumiewania się przestępców w ogóle i dlatego pomijamy bliższe omówienie zagadnienia szyfrów spotykanych w praktyce śledczej.

[58] Istnieją specjalne atramenty do kopiowania, przy których z pisma ściąga się kopię. Atramenty te, zawierające zwykle dodatek gliceryny, nie mają dziś już praktycznego znaczenia. Znaczenie mają natomiast atramenty do tzw. piór kulkowych, przy użyciu których łatwo można zrobić kopię negatywową, a z niej pozytywową.

[59] Odnosi się to przede wszystkim do banknotów, o których Rhodes (*Forensic Chemistry*, London 1946, wyd. II, s. 126) mówi: „metody chemiczne są z reguły mało stosowane przy badaniu tego rodzaju dokumentów, chyba że okaże się niezbędne badanie chemiczne papieru“. Potapow (*Sudiebnaja fotografija*, Moskwa—Leningrad 1948, s. 155) uważa, że „badanie dokumentów w świetle ultrafioletowym — w celu ustalenia oznak podrobienia — można uznać obecnie za obowiązkowe“. Podobnie Lucas (*op. cit.*) i inni autorzy uważają ten rodzaj badania papieru i barwnika banknotów za wyjątkowo szybki i skuteczny. Ze względu na te walory analityczną lampę kwarcową stosuje się także i w bankach, przy wątpliwościach co do autentyczności banknotów czy też innych papierów wartościowych.

wiście przy takich badaniach optycznych należy pamiętać, że stosowane przez wytwórnie barwniki (legalne) nie są niezmienne (nawet przy banknotach). Niezbędne jest też posługiwanie się autentycznym materiałem porównawczym; poza tym należy znać warunki produkcji różnych rodzajów papierów wartościowych. Ostatni wymóg odnosi się zwłaszcza do problemu stosowania rozmaitych sposobów druku.

W poligrafii rozróżnia się 3 podstawowe rodzaje druku (wśród których występują różne odmiany):

1. druk wypukły,
2. druk wklęsły (głęboki),
3. druk płaski.

Rozpoznanie właściwego rodzaju druku i odróżnienie pod tym względem dokumentu podrobionego od autentycznego jest często bardzo istotne w niektórych przypadkach przestępstw.

Zagadnienie druku omówić tu możemy tylko w sposób bardzo ogólny [60].

Ad 1. Wypukły druk — stosowany dziś najpowszechniej przy wydawnictwach książkowych i gazetowych — polega na odbijaniu tekstu względnie ilustracji przez przyciskanie papieru do pokrytych farbą wystających czcionek (kształtu lustrzanych odbitek liter) albo kresek tudzież kropek ułożonych w odpowiedni rysunek (negatywowy). Druk tekstu odbywa się tu w zasadzie przez składanie poszczególnych czcionek (liter — ręcznie lub maszynowo, przy pomocy linotypu) w odpowiednią całość (formę); natomiast druk ilustracji wykonuje się przez wytrawienie płyt metalowych (cynkowych lub miedzianych) sposobem fotochemigraficznym (fotomechanicznym, chemigraficznym, cynkograficznym) [61]. Przy druku wypukłym trawienie takie polega na usunięciu z płyty tych części, które nie mają być pokryte farbą. W tym

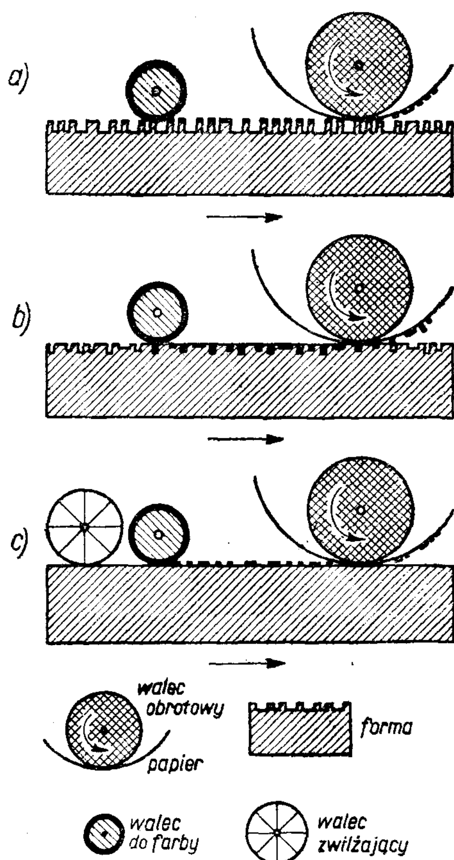
---

[60] Istnieją liczne prace bardzo szczegółowo omawiające technikę różnego rodzaju druku. Por. m. in. Popow.: *Obszczij kurs poligrafii*, Moskwa 1954, wyd. V; Grigoriew i Siniakow: *Proizwodstwo form głubokoj pieczati*, Moskwa—Leningrad 1950; Griuntal: *Tiechnika obrabotki fotoillustracij*, Moskwa 1951; Czernyszew: *Fotomiechaniczeskoje oborudowanije*, Moskwa—Leningrad 1948; Bieriezin: *Matieriałowiedienije poligraficzeskogo proizwodstwa*, Moskwa 1952, wyd. II; Agapowa i in.: *Obszczij kurs poligrafii*, Moskwa 1954; Borisow i in.: *Poligraficzeskoje proizwodstwo*, Moskwa 1953; Puśkow-Notkina: *Fotomiechaniczeskije procjessy w wysokoj pieczati*, Moskwa 1950; Rupp: *Chemie und Physik des Flachdrucks*, Leipzig 1949, wyd. II; Smith, Turner, Hallam: *Photoengraving in Relief*, London 1947; Klemm: *Typographie*, Halle-Saale 1950; Clerc: *La technique des reproductions photoméchaniques*, Paris 1947, t. I; Haas: *Wenn man drucken lässt...*, Stuttgart 1939, wyd. II; Engelmann: *Der Offsetdruck in der Praxis*, Leipzig 1950; Schütz: *Einführung in die Technik der Druckverfahren*, Halle—Saale 1951. Liczne, krótko podane informacje o różnych rodzajach druku zawarte są w pracy Kafla: *Mały ilustrowany słownik techniki wydawniczej*, Warszawa 1953.

[61] Zamiast dziś powszechnie stosowanego trawienia można przygotować klisze także drogą rytownictwa (w stali, miedzi, drzewie czy też w linoleum); dawniej były to jedyne metody przygotowywania klisz do ilustracji drukarskich. Klisze tak przygotowane (przez artystów-rytowników) dają możność uzyskania wyraźnych i wybitnie subtelnych ilustracji (por. Pawłow-Matorin: *Tiechnika grawiury na dieriewie i linoleumie*, Moskwa 1953, wyd. II). Z tego względu stosuje się niekiedy i dziś ryto-

celu płyta metalowa — kopiowana ze szklanej — jest powleczona substancją, w której pod wpływem światła występuje odporność na działanie pewnych kwasów. Skoro włożymy taką metalową kliszę do określonego roztworu kwasu (azotowego — przy płycie cynkowej lub nadchlorku żelaza — przy płycie miedzianej) — w miejscach nie naświetlonych (czarnych na negatywie szklanym, białych w rzeczywistości) zostaje usunięta ochronna warstewka; w ten sposób kwas wytrawia — do pożądanej głębokości — te miejsca metalu, które nie znajdują się pod ochronną warstewką. Występujące wypukłe części płyty, powleczone farbą, dają odbitkę na papierze (ryc. 190a)[62]. Tak wykonana odbitka nie daje gradacji tonów — tylko biel i jednolity kolor użyty do druku (czerń względnie inny kolor). Dlatego tą metodą (kreskową) drukować można tekst (np. gdy się przedrukowuje jakieś pismo drukowane czy też ręczne) oraz takie tylko ilustracje zwłaszcza rysunki techniczne), które nie mają przejściowej tonacji koloru.

Z uwagi na znaczną stosunkowo wysokość wystających części płyty, nie ma obawy, że farba wniknie we wgłębienia; druk kreskowy wypada zawsze z reguły wyraźnie — nawet przy stosowaniu gorszych gatunków papieru — jeżeli linie nie leżą zbyt gęsto obok siebie[63].



Ryc. 190. Rodzaje druku
a) druk wypukły, b) druk wklęsły, c) druk płaski.

---

wnictwo (grawiurę wypukłą lub wklęsłą) m. in. przy druku papierów wartościowych, zwłaszcza banknotów oraz znaczków.

Pewnym rodzajem druku wypukłego jest też maszynopis oraz odbitki pieczątek (kauczukowych i metalowych) sporządzanych metodą odlewnictwa (podobnie jak maszynowo, przy linotypie).

[62] Na ryc. 190 wskazane są schematy druku przy stosowaniu maszyny zaopatrzonej w walec (cylinder) obracający się, przesuwający papier i przyciskający go do formy. Są to tzw. maszyny cylindrowe płaskie. Oprócz tego istnieją (słabsze konstrukcyjnie) maszyny dociskające (tzw. pedały), przy których papier przyciskany jest przez płaski przyrząd dociskowy (a nie cylinder), oraz maszyny rotacyjne stosujące papier (rotacyjny) w dużych rolkach. Przy tych maszynach nadaje się formie kształt walca, obok którego przebiega drugi walec z papierem.

[63] Dlatego też przy druku, gdy tylko jest to możliwe i gdy nie można stosować wysokich gatunków specjalnego papieru o dobrze wygładzonej (satynowanej i klejonej)

Druk wypukły tekstowy i kreskowy można łatwo rozpoznać dzięki silnemu naciskowi formy drukarskiej na papier, który ulega deformacji. Wgłębienia (miejsc wypukłych na formie i pokrytych farbą) widoczne są często jako wypukłości na odwrocie drukowanej strony. Ponadto przy druku kreskowym (jak i opisanym niżej rastrowym — wypukłym) obserwuje się pogrubienie brzegów drobnych powierzchni pokrytych farbą [64].

Odmianą druku wypukłego, pozwalającą na reprodukcję półtonów (przejściowych stopni jasności jednego rodzaju barwy np. od bieli do czerni — jak najczęściej bywa), jest metoda siatkowa (*autotypia*). Przejściowe jasności otrzymuje się dzięki rozbiciu obrazu na drobne punkciki różnej wielkości; dokonuje się tu zamiana rzeczywistych półtonów na pozorne, oparte na złudzeniu optycznym. Na takie rozbicie pozwala fotografowanie przez siatkę optyczną, czyli tzw. *raster*, tj. parę płyt szklanych lub celuloidowych mających wygląd szachownicy (względnie wzoru tzw. pepity) o drobnych polach, na przemian przepuszczających i nie przepuszczających światła [65]. W ten sposób środki wszelkich punktów, na które rozbity jest obraz, leżą w jednakowej — mniejszej lub większej przy różnych rastrach — odległości od siebie. Same punkty przepuszczone przez okienka rastrowe mają jednakże różną wielkość w zależności od tego, czy pochodzą od miejsc jasnych na oryginale (małe punkciki), czy od ciemnych (duże punkty) [66]. Całkowita czerń daje tak duże punkty, że zlewają się one w jednolitą czarną powierzchnię, natomiast powierzchnie jasne na oryginale dają na obrazie małe punkciki.

Punkty rastrowe nie są widoczne z reguły przy oglądaniu z normalnej odległości widzenia (około 25 cm) gołym okiem. Dzieje się to dlatego, że normalne oko ludzkie nie jest zdolne do rozgraniczenia dwóch punktów widzianych pod kątem mniejszym niż 50 sekund (czyli, gdy — przy odległości widzenia 25 cm — punkty o średnicy 0,5 mm leżą od siebie bliżej niż 0,5 mm) [67]. Dla spełnienia takiego warunku na przestrzeni 1 cm musi się znajdować 20 punktów (tzn. 400 na 1 cm^2). Taki raster ma rzadko rozmieszczone punkty; jest to raster dwudziestopunktowy (dwudziestoliniowy, o liniaturze 20). Bywają rastry bardziej gęste, dochodzące np. w radzieckiej technice drukarskiej do 100 linii (czyli do 10 000 punktów na 1 cm^2) [68].

Rastry gęste wymagają bardzo wysokiego gatunku papieru, odpowiedniej farby i dużej precyzji pracy. Wynika to z faktu, iż na papierze mogą się odbić tylko drobne

---

powierzchni, należy uciekać się do ilustracji rysunkowych pozbawionych półtonów (cieniowania) i wykonanych tylko za pomocą linii (kresek).

[64] Dzieje się to wskutek odpływu farby spod przyciśniętej silnie do papieru wystającej części formy drukarskiej (por. Agapowa i in. — *op. cit.*, s. 341 i n. Wymieniona praca podaje sposoby odróżniania różnych rodzajów druku i wskazuje — na s. 349 — że „badając systematycznie ilustrowane czasopisma, książki, albumy, artystyczne reprodukcje, afisze itp., można wykryć rozmaite dodatkowe cechy zasadniczych odmian i sposobów druku, w zależności np. od gatunku papieru, które mogą ułatwić określenie rodzaju druku").

[65] Okienka rastrów nie zawsze mają kształt kwadratowy. Niekiedy okienka rastrowe przebiegają np. na kształt rozgałęzionych korzeni.

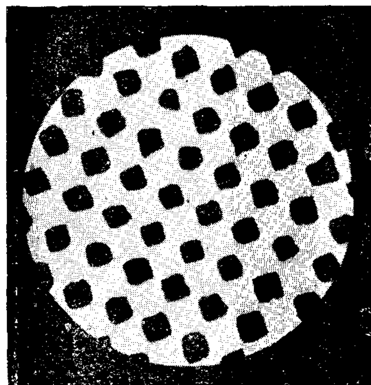
[66] Powstanie w tych warunkach punktów różnej wielkości tłumaczy się prawami optyki — przechodzeniem jaśniejszego lub ciemniejszego pęku promieni przez okienka rastrowe.

[67] Krótkowidz ma zdolność rozgraniczania dwóch punktów widzianych pod kątem nawet mniejszym niż 50 sek.; przy wskazanym rastrze będzie więc on wyraźnie odróżniał punkty rastrowe i bez lupy.

[68] Według Czernyszewa: *op. cit.*

punkciki (bardzo nieznacznie wypukłe w stosunku do pozostałej powierzchni płyty), jeśli obraz ma być wyraźny. Jeżeli papier nie jest wysokiego gatunku (o specjalnym przeznaczeniu do autotypii gęstorastrowej) i gdy farba nie jest właściwa, drobniutkie luki między punktami rastrowymi zostają zalane i obraz lub jego fragment wygląda jak czarna plama. Dlatego przy gazetach i gorszych drukach raster powinien być rzadki. Tylko wysoki gatunek papieru i farb oraz dokładność roboty pozwalają na stosowanie precyzyjnego druku o gęstym rastrze.

Rozpoznać druk rastrowy (stosowany — poza wypukłym drukiem siatkowym — także i przy odmianach pozostałych rodzajów druku) można przez zastosowanie lupy i wykonanie zdjęcia (w znacznym powiększeniu — ryc. 191) [69]. W wyniku takich badań możliwe jest też ustalenie rodzaju zastosowanej siatki rastrowej.



Ryc. 191. Siatka rastrowa

Druk wypukły może być jednobarwny, gdy występują tylko różnice jasności — i wielobarwny. Wielobarwny druk wypukły może mieć dwie odmiany: bez tonowania (stopniowania jasności) i z tonowaniem. W pierwszym przypadku stosuje się kreskę w ten sposób, że jeden kolor znajduje się obok drugiego (np. na okładkach książek: rysunek — w kolorze zielonym, tytuł — brązowym, a pozostały tekst — w czarnym) lub też na drugim (np. 3 koła różnokolorowe, zabarwione na całej powierzchni: czerwono, żółto i niebiesko, częściowo pokrywające się). W ostatnim przypadku nie będzie tonacji, ale powstanie 7 różnych kolorów (widma) — zgodnie z prawami mieszania trzech wymienionych barw zasadniczych. Druk siatkowy zezwala na uzyskanie — w przypadku mieszania 3 kolorów zasadniczych — nie tylko 7 kolorów o jednej, właściwej dla każdego koloru jasności, ale całego bogactwa kolorów tęczy, ze wszystkimi stopniami jasności. Przy wskazanym druku wymagane jest zastosowanie tylu klisz, ile jest kolorów zasadniczych, a każdą kliszę trzeba odbijać oddzielnie. To niesłychanie komplikuje druk, wymaga kilkakrotnego składania tej samej formy (przy wymianie kliszy) i wstawienia każdej następnej kliszy oraz papieru, na którym się drukuje, w to samo miejsce — przy zachowaniu dużej precyzji. W przeciwnym razie kolory mające wypaść na to samo miejsce papieru są przesunięte względem siebie, nie pokrywają się [70]. Przy druku papierów wartościowych na dokładnych maszynach

[69] Obie podane odmiany druku wypukłego można obserwować i na przykładach ilustracji zawartych w niniejszym podręczniku; odróżnienie druku kreskowego od półtonowego druku siatkowego nie przedstawia trudności.

[70] Łatwo to zjawisko zaobserwować w pewnych czasopismach z kolorowymi ilustracjami. Od tego należy odróżnić — rzadko dziś spotykane — celowe, nieznaczne przesunięcia dwóch obrazów, drukowanych w dwóch kolorach (czerwonym i zielonym); obrazy takie są zdjęte aparatem fotograficznym z dwóch, odległych od siebie o kilka centymetrów, miejsc. Patrząc na takie obrazy przez okulary o jednym szkiełku czerwonym, a drugim — zielonym, zobaczymy obraz w jednym kolorze; przy tym obraz będzie plastyczny, będzie dawał złudzenie głębi. Są to tzw. anaglify; przykłady ich podaje m. in. Steinhaus (*Kalejdoskop matematyczny*, Lwów—Warszawa 1937).

i w warunkach stosowania subtelnych metod druku takie błędy nie występują; ich wystąpienie przemawia za nieautentycznością dokumentu.

Ad 2. Podczas gdy przy druku wypukłym (podobnie jak i przy opisanym niżej — płaskim) farba drukarska pokrywa jednakowo grubą warstewką całą kliszę i tym samym papier, to przy druku wklęsłym dzieje się inaczej. Tu warstwa farby może być odmienna na każdym drobnym fragmencie kliszy [71]. Możność takiego rozdzielenia farby osiąga się przez odpowiednie wytrawienie metalowej kliszy. Trawienie odbywa się tu (podobnie jak często przy druku wypukłym) drogą fotomechaniczną. Ale przy druku wklęsłym proces ten jest odwrotny w stosunku do opisanego wyżej; w rezultacie części pochodzące od jasnych partii oryginału nie ulegają trawieniu; natomiast trawieniu ulegają partie słabo naświetlone — i to tym silniej, im ciemniejszy był określony fragment [72]. Skoro napełnimy otworki wytrawionej kliszy farbą i zetrzemy zbędną farbę z powierzchni płyty (stalową linią, zwaną raklem), to w poszczególnych wyżłobieniach pozostanie różna ilość farby. Przyciśnięty do takiej — czystej na powierzchni — płyty papier (o dużej chłonności) wysysa na poszczególnych fragmencikach różną ilość farby (ryc. 190b). W miejscach, w których płyta nie uległa trawieniu, nie ma farby — a więc na obrazie są to partie jasne. Natomiast miejsca papieru, które dotykały farby, są stonowane, różnej jasności — w zależności od grubości przejętej warstewki farby [73]. Jeżeli warstewka była bardzo cienka, biel papieru w połączeniu z delikatną warstewką farby daje kolor farby — ale bardzo jasny. Jeżeli zaś warstewka farby była gruba, papier w ogóle nie prześwieca i farba (czarna lub inna) osiąga pełne nasycenie. Druk wklęsły (rotograwiurowy) daje bardzo subtelną tonację przy stosowaniu wskazaną poprzednio metodą druku wielobarwnego.

Możność odróżnienia tego druku od wypukłego polega przede wszystkim na stwierdzeniu jednakowej wielkości okienek rastrowych (przedzielonych białymi liniami) oraz braku odciśnięcia konturów (ponieważ przy druku wklęsłym nie ma takiego nacisku jak przy poprzednim). Poza tym druk wklęsły nierastrowy jest bardziej miękki, nie daje ostrych konturów (które występują przy druku wypukłym kreskowym). Ostatniej właściwości druku wklęsłego stara się zapobiec rastrowanie; dlatego już sama obecność punktów rastrowych przy piśmie drukowanym pozwala na ustalenie z dużym prawdopodobieństwem, że jest to druk wklęsły.

Druk wklęsły używany jest bardzo często przy fabrykacji (legalnej) różnych papierów wartościowych, m. in. banknotów oraz znaczków pocztowych i stemplowych. I tu znajduje zastosowanie sposób rytowniczy, zwłaszcza przy sporządzaniu precyzyjnych druków dzieł artystycznych oraz niektórych papierów wartościowych [74].

Ad 3. Przy druku płaskim drukująca partia płyty jest na równym poziomie z pozostałą powierzchnią. Możność drukowania osiąga się tu w taki sposób, że tylko pewne

---

[71] Mówimy tu tylko o „możności", ponieważ równą czerń stosuje się często celowo (np. przy druku pisma tą metodą i przy jednakowo ciemnej lub jasnej partii obrazu).

[72] Jest to zwyczajne odwrócenie procesu stosowanego przy druku wypukłym. Osiąga się to w sposób łatwy; wystarczy do tego celu wykonać ze szklanego negatywu pozytyw (diapozytyw) i przez ten pozytyw naświetlić kliszę metalową, powleczoną emulsją (por. Jakowlew: *Prikładnaja fotografija,* Moskwa 1952).

[73] Dla wykonania przejść tonowanych (różnej głębokości otworków płyty) stosuje się przy druku wklęsłym z reguły tzw. rastry rotograwiurowe (zamiast starszej metody heliograwiurowej, czyli fotograwiurowej). Druk wklęsły tonowany jest dziś rotograwiurą (mającą wydajność do 5000 odbitek na godzinę).

[74] Odbitkę z płyty sporządzonej sposobem rytowniczym charakteryzuje nierównomierny wygląd linii rysunku.

(drukujące) partie przyjmują farbę, którą odbijają na papier; pozostała część powierzchni nie przyjmuje farby i pozostaje całkowicie czysta.

Zasadę druku płaskiego można przedstawić doświadczalnie na prostym przykładzie. W tym celu wykonuje się rysunek lub napis tłustą kredą na kawałku blachy. Następnie zwilża się całą powierzchnię równomiernie wodą (za pomocą wałka) i z kolei — farbą (litograficzną). Zawierająca tłuszcz farba przylgnie tylko do linii pozostawionych przez tłustą kredkę i tylko na grubość tej warstewki farby pismo lub rysunek wystawać będzie ponad powierzchnię reszty płyty, która pozostaje czysta. Na papierze odbijają się więc tylko miejsca powleczone farbą (ryc. 190c). Mamy trzy odmiany druku płaskiego: *litografię*, *fototypię* (czyli *światłodruk*) oraz *offset*.

Litografia (jak wskazuje nazwa wywodząca się od greckich słów: *litos* — kamień i *grafo* — piszę) posługuje się formą wykonaną ze specjalnego porowatego kamienia wapiennego przyjmującego łatwo tłuszcz i wodę. Obecnie litografia posługująca się płytami kamiennymi znajduje bardzo małe zastosowanie; jej właściwy sens polega na ręcznym wykonaniu rysunków na kamieniu kredką lub tuszem, igłą lub diamentem — po powleczeniu kamienia cienką błonką (zastygłego kleju lub asfaltu). Przy zwykłej litografii nie ma gradacji jasności, a zastosowanie kolorów (*chromolitografia*) wymaga tylu form (kamieni), ile stosuje się barw zasadniczych przy danym druku. Jakkolwiek precyzyjny, jest to jednak druk bardzo powolny i kłopotliwy. Dlatego też litografia ma zastosowanie tylko przy małych nakładach ilustracji lub przy precyzyjnych drukach, przy których jest tylko niewiele tekstu (m. in. przy niektórych papierach wartościowych i mapach).

Zastąpienie płyt kamiennych metalowymi, powleczonymi światłoczułą substancją chromożelatynową (na którą przenosi się rysunki oraz tekst drogą fotograficzną), doprowadziło do powstania drugiej odmiany druku płaskiego — *fototypii* (*światłodruku*). Wykonanie zdjęcia na takich kliszach pociąga za sobą zmiany w zdolności pochłaniania wody przez jedne fragmenty, a tłustej farby — przez inne. Przed powleczeniem takiej płyty farbą, zwilżamy ją; miejsca silnie pochłaniające wodę nie przyjmują farby w ogóle, a pozostałe — o różnym stopniu chłonności wilgoci — przyjmują farbę w różnym stopniu, w zależności od czasu działania światła. Fototypia jest więc doskonałym sposobem dokładnego, najbardziej zgodnego z oryginałem oddawania wszelkich tonacji (również barwnych, przy opisanej metodzie zmiany klisz); znajduje więc zastosowanie przy druku dzieł sztuki oraz niekiedy papierów wartościowych Niemniej jednak klisze fototypiczne są mało trwałe i dlatego nie nadają się do dużych nakładów. Tę wadę fototypii usuwa się przez stworzenie specjalnej kliszy „roboczej". Dzieje się to w ten sposób, że walec z kliszą fototypiczną obracając się dotyka lekko drugiego walca — powleczonego gumową płytą (roboczą). Na tę gumową kliszę przechodzi farba, skąd z kolei dopiero przechodzi na papier. Jest to druk offsetowy, który daje możność wykonania kilku tysięcy odbitek w ciągu godziny. Przy druku tym papier może przebiegać przez kilka walców maszyny rotacyjnej z kliszami różnie barwionymi; to daje możność szybkiego uzyskania ogromnych nakładów wielobarwnych druków. Druk taki, aby należycie spełnił swoje zadania, wymaga bardzo precyzyjnych maszyn drukarskich oraz wysokich gatunków farb. Przy zachowaniu takich warunków nadaje się offset m. in. także do druku papierów wartościowych oraz innych dokumentów, na których stwarza się metodą druku różne, delikatne w kolorach i rysunku ochronne wzory (tzw. *protekcja giloszowa* dokumentu).

Wskazane rodzaje druku należą do najbardziej rozpowszechnionych w codziennej praktyce drukarskiej; poza tym istnieją jeszcze inne, bardziej skomplikowane.

Z faktu istnienia dużej ilości rodzajów papieru oraz metod i środków drukarskich (różnolitości składu chemicznego farb) wynika, że istnieje

cały arsenał sposobów ochronnych, zabezpieczających przed podrobieniem papierów wartościowych.

Środki protekcji giloszowej, barwnej oraz za pomocą znaków wodnych i innych są nieco odmiennie stosowane przy papierach wartościowych o treści wyłącznie drukowanej fabrycznie (niezmiennej), a inaczej przy dokumentach (papierach wartościowych i innych, np. dowodach osobistych), przy których przewiduje się wpisywanie — ręcznie lub maszynowo — dodatkowego tekstu.

Jeżeli chodzi o pierwszy rodzaj dokumentów (zwłaszcza banknoty), to — poza odpowiednim rodzajem druku, użytego papieru i farby (które stanowią tajemnicę produkcyjną) oraz specyficznym sposobem nanoszenia farby i znaku wodnego oraz giloszowania — stosuje się nadto pewne sekretne sposoby znakowania; polegają one często na celowym wprowadzeniu jakiegoś drobnego defektu. Wprawdzie — jak powiada Lucas, mówiąc o fałszerstwie banknotów [75] — „wszystko, cokolwiek było wykonane przez ludzkie działanie, może być powtórzone", niemniej jednak można w ten sposób uczynić podrabianie banknotów tak trudnym i kosztownym, że ilość tych przestępstw spadnie do minimum.

Trudności podrabiania banknotów są następujące:

1. dobór takiego samego papieru — w warunkach regulowanej planowej produkcji i dystrybucji (a więc w ustroju socjalistycznym) — jest w zasadzie niemożliwy. Fałszerz może dobrać w tych warunkach tylko papier podobny pod względem grubości oraz kolorytu podstawowego;

2. wyjątkową trudność stanowi naśladowanie znaku wodnego, wykonanego w określonym miejscu już w czasie produkcji papieru przeznaczonego na banknoty. Znak taki powstaje dzięki zastosowaniu specjalnej formy wówczas, gdy masa papierowa jest jeszcze płynna. Fałszerz podrabia ten znak najczęściej przez ścieńczenie papieru za pomocą specjalnej sztancy, przez odciśnięcie pieczątki zwilżonej tłuszczem lub też przez nadruk bardzo rozwodnioną, ledwo widoczną farbą [76];

3. podobnie jak papier, również farba, którą można dobrać, tylko wyglądem zewnętrznym przypomina farbę autentycznych banknotów;

4. sposób rozmieszczenia farby i naniesienia jej jest w zasadzie niemożliwy do ścisłego naśladowania bez posiadania takich samych środków produkcji. Przy druku wklęsłym (najczęściej stosowanym, w kombinacji z innymi, przy banknotach) w grę wchodzi naniesienie na banknot jednakowo grubych warstewek farb. Poza tym specjalną protekcję banknotu stanowi wybitna płynność (widmowa) przejść tonowych oraz stosowanie

---

[75] *Op. cit.*, s. 107.

[76] Prosty zabieg potraktowania eterem znaku „wodnego" wykonanego tłuszczem doprowadza znak ten do zaniku.

na banknocie kolorów niekontrastowych, zbliżonych pod względem rodzaju i nasycenia [77]. Tonowanie ciągłości barw uniemożliwia fałszerzom rozdział kolorów (niezbędny, aby z każdego zrobić kliszę przeznaczoną dla druku określonego koloru);

5. giloszowanie i ornamentacja banknotów są tak precyzyjne, wykonane tak delikatnymi liniami, że drobna nieścisłość procesu fotograficznego lub drukarskiego doprowadza do zniekształcenia rysunków.

Fałszerz posługując się z reguły prymitywnymi metodami produkcji (litograficznej lub drukiem wypukłym), przerysowywaniem i fotografowaniem wzorów rysunkowych banknotu, nie jest w stanie uniknąć poważnych nieścisłości. Nic dziwnego, że już sama obserwacja pod mikroskopem (lub pod silnie powiększającą lupą) jest często wystarczającą do odróżnienia banknotu fałszywego od autentycznego. Łatwo tu o przykłady (ryc. 192—193) [78]. Ekspert ma jednakże do dyspozycji przy badaniu autentyczności banknotów całą skalę dalszych środków badawczych (nie mówiąc nawet o znakach sekretnych). Dlatego problem podrobionych pieniędzy to raczej zagadnienie dostarczenia laikowi pewnych wiadomości o metodach rozpoznania falsyfikatu; chodzi tu o uniemożliwienie obiegu, zanim banknot trafi do rąk osób mających właściwe kwalifikacje w zakresie odróżniania banknotów podrobionych od autentycznych. Należy jednak stwierdzić, że umiejętność rozpoznawania falsyfikatów dobrze wykonanych nie jest szeroko rozpowszechniona [79].

Z podanych faktów wynika, że fałszerz musi być doskonałym znawcą techniki drukarskiej [80]. To ogranicza wybitnie krąg osób, które mogą się

---

[77] Protekcją jest też stosowanie różnego koloru (i formatu) banknotów różnej wartości. To zapobiega właściwemu fałszowaniu, czyli przerabianiu wartości banknotów (jak to bywa przy banknotach nie chronionych w ten sposób, np. przy dolarach amerykańskich).

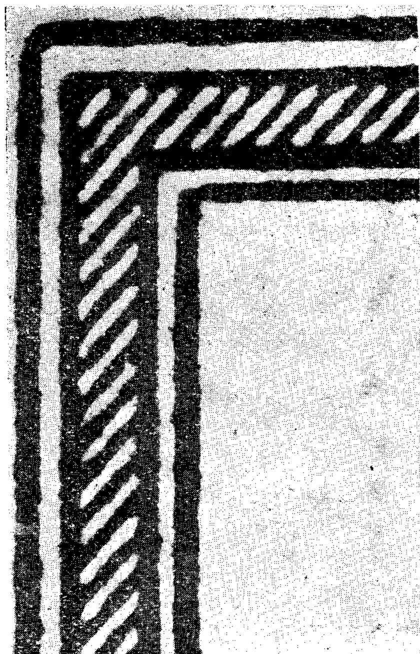
[78] Przypadki powyższe pochodzą z wczesnych lat powojennych.

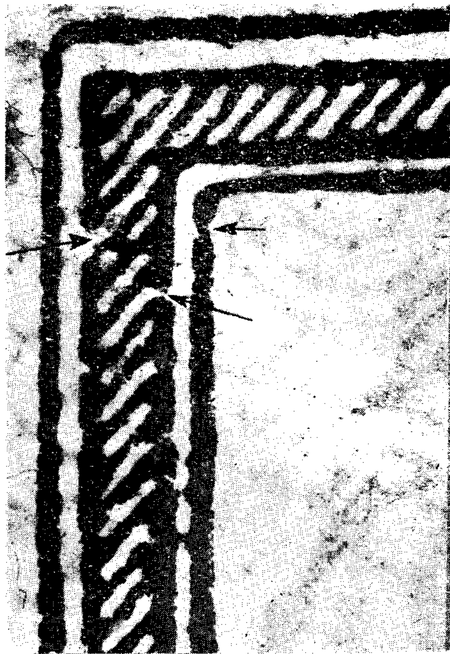
[79] Z przedwojennej kazuistyki polskiej przytoczyć można przypadek umieszczenia w formie druku na falsyfikacie złośliwego napisu; mimo to banknot ten był w obiegu. Takie fakty są możliwe dlatego, że posiadamy bardzo szczupłe informacje o wyglądzie banknotów, aczkolwiek mamy stale z pieniędzmi tego rodzaju do czynienia. Przeprowadzone przez nas badania eksperymentalne (obejmujące kilkaset osób m. in. studentów wyższych uczelni) pozwalają stwierdzić, iż umiejętność dokładnego opisania kursującego banknotu jakiegokolwiek rodzaju jest bardzo rzadko spotykana. Żadna osoba nie potrafiła podać prawidłowo szczegółowego opisu kursujących banknotów (kolorów i przedstawionych obustronnie obrazków, nie mówiąc już nawet o wzorach ornamentacyjno-giloszowych oraz o treści i rozmieszczeniu napisów w tekście i w giloszu. O banknotowych napisach giloszowych mało kto wie).

[80] Banknoty o dobrej protekcji mogą być podrobione w sposób zbliżony do oryginału „tylko przez prawdziwych artystów, bardzo wykształconych grafików albo przez szczególnie uzdolnionych samouków" i niekiedy wynalazców metod, „które nawet legalny producent banknotów dopiero dzięki fałszerzowi poznaje" (Libermann von Sonnenberg: *Fälschung — Geldfälschung*, Hdwb. Krim., t. I, s. 382).

c)

b)



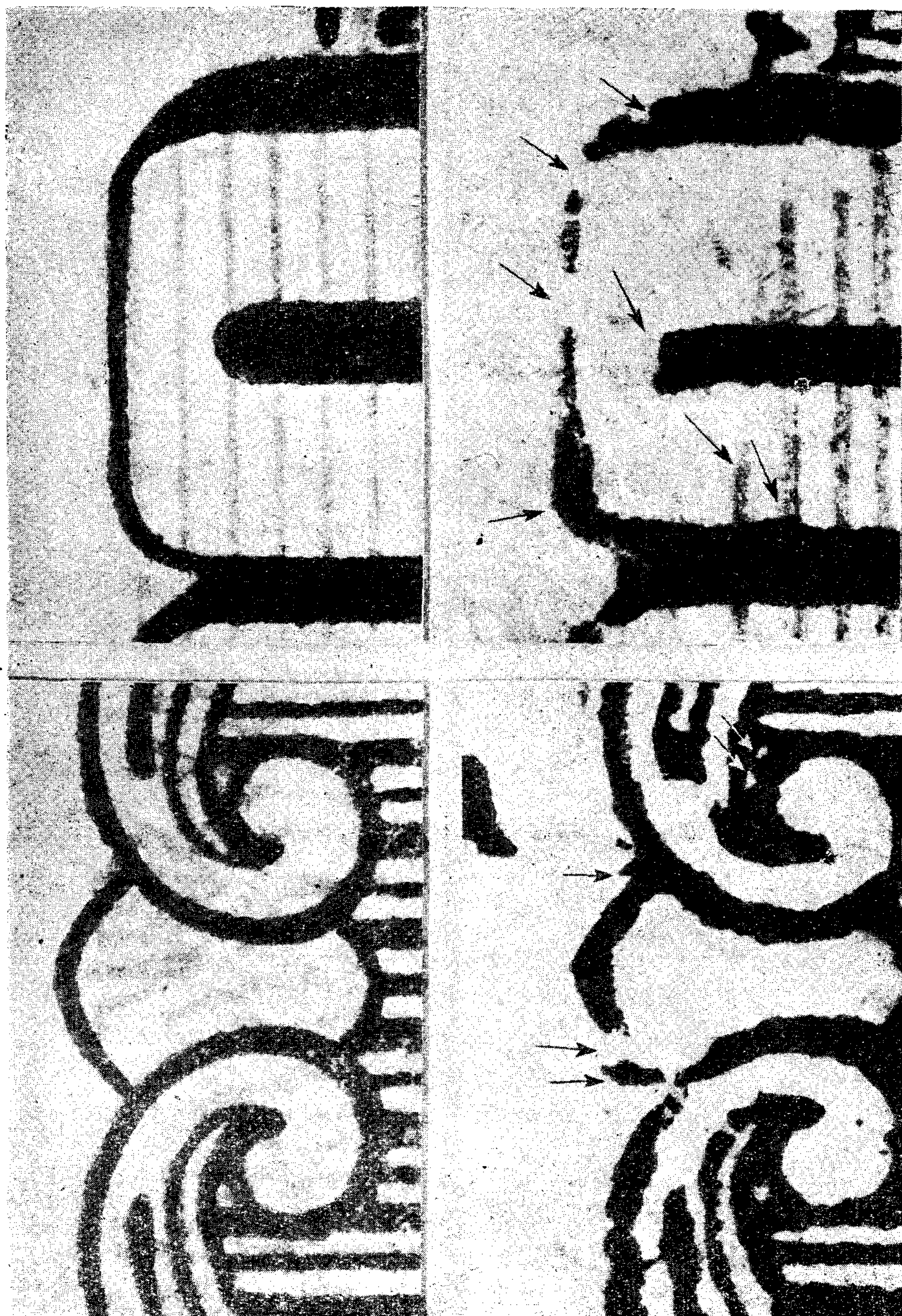






Ryc. 192. Nieścisłości rysunku na falsyfikacie pięćsetzłotowym
a) fragmenty egzemplarza autentycznego, b) fragmenty falsyfikatu.

a) *b)*



Ryc. 193. Nieścisłości rysunku na falsyfikacie stuzłotowym
a) fragmenty egzemplarza autentycznego, b) fragmenty falsyfikatu.

zajmować produkcją fałszywych banknotów, i znacznie ułatwia śledztwo oraz prowadzenie ewidencji osób podejrzanych o podrabianie banknotów. Niemniej jednak fałszerz może pochodzić z grona osób, które w żadnym zawodzie graficznym nie pracowały [81]. Największa trudność prowadzenia omawianego tu procederu przestępczego (który jest trwały i nie ogranicza się tylko do jednorazowego wykonania pewnych czynności) wynika z konieczności korzystania z warsztatu dobrze wyposażonego w odpowiednie środki techniczne oraz materiały chemiczne. Takie zakonspirowanie warsztatu doświadczalno-produkcyjnego — możliwe w warunkach chaotycznej produkcji kapitalistycznej — w warunkach planowej i kontrolowanej produkcji w ustroju socjalistycznym jest bardzo trudne. Dlatego przestępstwo podrabiania pieniędzy może być w naszym kraju tylko bardzo rzadkim zjawiskiem [82]. Podrabianie pieniędzy jest przestępstwem, na którym przykładowo można wykazać skuteczność prewencji kryminalnej, możliwej po obaleniu ustroju kapitalistycznego.

Zasadnicze kwestie omówione wyżej w odniesieniu do druku oraz przykładowo do banknotów dotyczą również podrabiania innych odmian papierów wartościowych (zwłaszcza obligacji pożyczek państwowych, znaczków czy też czeków). Należy oczywiście mieć na uwadze pewne zmiany dyktowane konkretnymi względami specjalnymi. Tak np. przy znaczkach pocztowych lub stemplowych uwzględnić należy różnicę między podrabianiem pojedynczych egzemplarzy (mających wartość tylko filatelistyczną) a masową produkcją znaczków będących w obiegu pocztowym [83]. Ponadto należy uwzględnić fakt, czy znaczki (będące w obiegu pocztowym) są stemplowane, czy też nie [84].

---

[81] W jednym z przypadków, z którym zetknęliśmy się w praktyce, fałszerz odbył specjalne szkolenie i w żmudny sposób przygotował się do procederu przestępczego. Osobnik ten cynicznie twierdził, że ma prawo wypuszczania banknotów do takiej sumy, która mu pokryje wartość fabryki i oszczędności utraconych wskutek wojny.

[82] Nie mówimy tu o sprawie puszczania w obieg takich pieniędzy. Surowa i skuteczna walka z tym przestępstwem liczyć się musi u nas z możliwością pochodzenia pewnej ilości falsyfikatów z terenów państw wrogich, gdzie pieniądze takie mogą być produkowane w celu stosowania sabotażu i szpiegostwa w krajach socjalistycznych. Ale nie tylko wskazane tu okoliczności powinny pobudzać do czujności; pewien drukarz, który w r. 1954 puszczał w obieg podrobione banknoty, „produkował" je w miejscu pracy (w uspołecznionym przedsiębiorstwie).

[83] Przed wojną przez pewien czas kursowały u nas znaczki puszczane w dużej ilości w obieg przez sieć fałszerzy obejmującą cały kraj. Dodatkowa protekcja znaczków, polegająca na wypuszczaniu wciąż nowych wzorów (co zmuszało faszerza do zarzucenia z trudem wypracowanego falsyfikatu danego rodzaju), była w tym przypadku stosunkowo mało skuteczna — aż do czasu zlikwidowania dobrze wyposażonej wytwórni fałszywych znaczków.

[84] I tu można stwierdzić, że wobec uspołecznienia handlu i ściśle kontrolowanej dystrybucji puszczenie w obieg znaczków pocztowych w masowy sposób natrafiłoby u nas na nieprzezwyciężone trudności.

Przy znaczkach występują jeszcze dodatkowe elementy nadające się do badań porównawczych: ząbkowanie (jako rezultat perforacji arkuszów ze znaczkami) oraz gumowanie. Ząbki mają określony kształt i wymiar i nadają się dzięki temu do ścisłych ustaleń pomiarowych; natomiast klej gumowania bada się metodami optycznymi (zwłaszcza ultrafioletem) oraz chemicznymi.

Niekiedy wynika w praktyce problem ewentualnego „wyprania" znaczków, usunięcia pieczęci — w celu ponownego użycia znaczka. Węglowo-tłuszczowa substancja tuszu do pieczętowania znaczków może być tylko pozornie usunięta metodą chemiczną (przez rozpuszczenie tłuszczu); cząstki węgla pozostają zawsze w takich przypadkach i umożliwiają rozpoznanie fałszerstwa. Usunięcie tych cząstek metodą wyskrobywania jest łatwo rozpoznawalne — wobec celowego nadawania znaczkom powierzchni czułej na wszelkie tego rodzaju czynności. I tu ultrafiolet (a niekiedy fotografia w infraczerwieni) umożliwia nie tylko stwierdzenie istnienia poprzedniej pieczęci, ale i jej odczytanie [85].

Podobnie jak przy znaczkach uczula się powierzchnię czeków łatwo zmywalną, delikatną farbą (szczególnie w miejscu wstawiania pisanego tekstu). Temu celowi służy też odpowiednie poliniowanie lub jakiś wzór giloszowy. Papier czeków przy dobrej asekuracji posiada zdolność silnego wchłaniania atramentu; to utrudnia przede wszystkim przerobienie tekstu wpisanego atramentem. Wszelkie próby usunięcia tego tekstu metodami chemicznymi lub mechanicznymi powodują odbarwienie, zniszczenie wzorów i powierzchni papieru; łatwo to stwierdzić optycznie. I tu przeróbki i pierwotny tekst ustala się w świetle analitycznej lampy kwarcowej.

Niekiedy stosuje się przy czekach swoiste formy protekcji przez perforowanie nazwy instytucji czy też sumy, na którą czek opiewa. Wprawdzie istnieją metody wypełniania dziurek perforacji (z następnym wyperforowaniem innego napisu), ale i tu środek uszczelniający i ślad poprzedniej perforacji wykrywa się łatwo w świetle lampy kwarcowej.

H. INNE MATERIAŁY I ŚRODKI STOSOWANE PRZY FAŁSZERSTWIE DOKUMENTÓW

Do zakresu zagadnień związanych z badaniem autentyczności dokumentów należą (w większej lub mniejszej mierze) liczne problemy dodatkowe. Przykładowo wymienić można kwestię autentyczności pieczęci tuszowej czy też lakowej. W obu przypadkach występuje problem właściwości pisma (który jest w zasadzie taki sam jak przy drukach, a więc

---

[85] Liczne prace kryminalistyczne i filatelistyczne (np. Locard: *Manuel du philatéliste*, Paris 1942) mogą być wybitnie pomocne w walce z fałszerstwem znaczków pocztowych.

i przy maszynie do pisania) oraz kwestia materiałów, z których sporządzone są pieczęcie. Przy pieczęciach tuszowych w grę wchodzi badanie metodami wskazanymi przy atramentach; natomiast przy pieczęciach lakowych istotne jest — poza pomiarami druku — ustalenie składu chemicznego laku. Chemiczne badania laku mają na celu przede wszystkim stwierdzenie, czy pieczęć nie była poddana jakimś manipulacjom, a w szczególności czy nie była pęknięta, złamana, zdjęta i następnie poprawiona, sklejona lub też przyklejona.

Badania mające na celu stwierdzenie ewentualnych domieszek do laku, różnic między częściami pieczęci (np. dodanego fragmentu) oraz specyficznego składu substancji lakowej biorą za podstawę fakt, że istnieje duża różnorodność laków. Laki do pieczętowania są to bowiem mieszaniny, w skład których wchodzą rozmaite substancje: klejąca (kalafonia, szelak lub inna żywica, parafina lub cerezyna), barwiąca (cynober, minia, sadza, ultramaryna, względnie jakaś farba anilinowa) i utwardzająca (gips, odszlamowana kreda, ziemia okrzemkowa, węglan magnezu i in.). Ze względu na tę różnorodność składu laków można z dobrym skutkiem zastosować przede wszystkim analizę w świetle ultrafioletowym; rzadziej potrzebne tu są badania chemiczne. Często wystarcza nawet zwykłe badanie mikroskopowe zezwalające na stwierdzenie w laku przypadkowych domieszek [86]. Rezultaty dodatnie daje z reguły także badanie śladów mechanicznych uszkodzeń papieru (gdy pieczęć odłączono od podłoża). W tym przypadku znaleźć można pod pieczęcią warstewkę kleju, którym pieczęć — po zdjęciu z koperty czy też z lakowanej paczki — ponownie przyklejono. Oczywiście, w takich okolicznościach w grę wchodzi ewentualne badanie rodzaju kleju (odmian kleju zwierzęcego czy też roślinnego: dekstryny, krochmalu i gumy arabskiej).

Badanie kleju metodami optycznymi i chemicznymi jest niezbędne wówczas, gdy istnieje podejrzenie, że list lub paczkę rozklejono i następnie ponownie zaklejono. Podobnie jak wszędzie, tak i tu zaleca się dużą ostrożność; obecność dwóch rodzajów kleju (czy też laku) nie jest jeszcze dostatecznym dowodem otwierania listu (szczególnie przy tzw. przestępstwach pocztowych). Mógł to uczynić sam nadawca (chcąc coś dopisać, jeszcze coś włożyć, czy też przeprowadzając „retusz", i to nawet innym lakiem — po poprzednim postawieniu pieczęci).

Istotnym problemem, związanym najściślej z wszelkiego rodzaju dokumentami, jest zbadanie właściwości pisma stanowiącego o istocie dokumentu. Wchodzi przy tym w grę zarówno wszelkiego rodzaju pismo drukowe, jak i ręczne. Zagadnienie zasadnicze sprowadza się więc do możliwości stwierdzenia pochodzenia pisma.

Z punktu widzenia praktycznego wyłaniają się tu dwie kwestie: 1. ustalenie pochodzenia pisma maszynowego (wykonanego na maszynie do

---

[86] Przy badaniach mikroskopowych sporządza się preparat w bardzo prosty sposób (Künkele: *Siegellack*, Hdwb. Med.): kawałek laku nagrzewa się na szkiełku przedmiotowym i następnie przyciska się — w celu spłaszczenia — ciepły lak szkiełkiem nakrywkowym.

pisania) lub druku i pieczęci, oraz 2. stwierdzenie autorstwa pisma ręcznego. Zagadnienia te omawiamy oddzielnie — zaczynając od pisma maszynowego (drukowanego), jako nie nastręczającego większych trudności przy badaniach. Przedtem jednakże należy jeszcze wskazać na sposób postępowania z zakwestionowanymi dokumentami — przed dostarczeniem ich do ekspertyzy; wynika to zresztą już z faktów wyżej podanych.

Jest zrozumiałe, że w toku czynności zabezpieczających należy wystrzegać się dotykania dokumentów palcami — ze względu na możliwość zniszczenia istniejących ewentualnie na dokumencie odcisków palców; naniesienie w ten sposób potu i tłuszczu utrudnia, a nawet uniemożliwia późniejsze badania (zwłaszcza chemiczne). Należy też unikać zwilżenia i jakiegokolwiek załamywania, sfałdowania dokumentu [87]. Pożądane jest też unieruchomienie zakwestionowanego dokumentu między dwiema czystymi szybami odpowiedniej wielkości, których brzegi sklejamy wąskimi paskami. Szczególna ostrożność musi być zachowana, gdy mamy do czynienia z dokumentami podartymi, spalonymi czy też zżutymi.

Papiery podarte, zabezpieczone w oddzielnym pudełku, można następnie złożyć (pincetami) orientując się według kształtu poszczególnych fragmentów i dopasowując te fragmenty do siebie. Przy tym zabiegu bada się nie tylko przebieg krawędzi przedarć, ale także liniowanie papieru oraz fragmenty liter i pism względnie innych, dodatkowych znaków pisemnych (np. podkreśleń, rysunku). Składanie takich pism zaczyna się od stwierdzenia, czy są zapisane obie strony, czy tylko jedna. W przypadku istnienia tekstu po obu stronach papieru bada się przypadkowe okoliczności, takie jak jednostronne pożółknienie papieru lub też zabrudzenie. Z kolei przygotowuje się dwie czyste płytki szklane, z których jedną umieszcza się na ciemnym podłożu [88]. Następnie wyszukuje się fragmenty narożnikowe, tj. takie, które mają dwie równo ścięte (pod kątem prostym) krawędzie (wchodzi to oczywiście tylko wówczas w grę, gdy papier miał gładkie brzegi przed podarciem) [89]. Potem wyszukuje się fragmenty brzeżne, mające jeden brzeg gładki; z kolei bierze się pod uwagę części o głębszych wdarciach. I przy tej pracy — zbliżonej do rozwiązywania łamigłówek — pomocne mogą być specjalnie opracowane

---

[87] Zwilżenie czystą wodą jest jedną z metod ujawniania pism sympatetycznych, napisanych cienkim, zaokrąglonym patyczkiem na wilgotnym papierze, leżącym na twardym podłożu. Z reguły zastosowanie nawet tak zdawałoby się prostej metody badań jest jednakże zadaniem eksperta-specjalisty.

[88] Por. Gross-Seelig: *Handbuch der Kriminalistik,* Berlin—München 1944.

[89] Przecinanie papieru za pomocą nożyczek lub noża bywa w przypadkach, z którymi ma do czynienia praktyka śledcza, rzadko spotykane. Oczywiście może tu być i więcej narożników — gdy było kilka podartych kartek. Ustaliwszy to, należy przygotować więcej szybek i próbować składania jednocześnie kilku kartek.

(ujęte niekiedy w odpowiednie tablice) reguły celowego postępowania [90]. Po odtworzeniu dokumentu (nie zawsze całkowitym — z powodu częstego braku pewnych fragmentów), nakleja się przezroczystym roztworem spirytusowym szelaku wszystkie fragmenty, ściśle je dopasowując. Na tak złożony dokument nakłada się drugą szybę; obie szyby skleja się wzdłuż krawędzi paskami papieru. Z zabezpieczonego dokumentu sporządza się zdjęcia, które zostają załączone do akt sprawy.

Dużej ostrożności wymaga postępowanie w przypadku papierów zwęglonych. Autorzy zajmujący się tym zagadnieniem zwracają uwagę na trudność należytego zabezpieczenia i wykorzystania tego rodzaju materiału dowodowego [91]. Niemniej jednak często udaje się odczytać w takich przypadkach tekst pisma — niekiedy nawet gołym okiem — i to sporządzonego jakimkolwiek środkiem pisarskim [92].

Warunkiem odczytania tekstu na zwęglonych papierach jest drobiazgowo skrupulatne postępowanie z nimi — zapobieganie jakiemukolwiek ich uszkodzeniu [93]. W szczególności zaleca się przy poszukiwaniu zwęglonych papierów (lub gdy liczymy się z możliwością ich znalezienia) zapobieganie wszelkiemu powiewowi; dotyczy to zwłaszcza pieców, w których najczęściej dokumenty takie można znaleźć podczas oględzin (lub rewizji). Drzwiczki pieca wolno otworzyć dopiero po zamknięciu szybrem lub mokrą szmatą przewodu kominowego. (Ewentualne gaszenie paleniska wodą niszczy dokument). Pojedyncze kartki zwęglonego papieru wyjmuje się razem z częścią popiołu z pieca podsuwając podeń arkusik bristolu; następnie przenosi się ten papier przy pomocy delikatnego chuchnięcia na szybę [94]. Przed nakryciem drugą szybą zwilża się papier przez

---

[90] Por. Friedendorff: *Zusammensetzen zerrissenen Papiers,* „Arch. Krim“, 1906, t. 24, oraz Polzer: *Das Zusammensetzen zerrissenen Papiers,* „Arch. Krim“, 1911, t. 43.

[91] Por. np. Langen i Nippe: *Konservierung verbrannter Schriftstücke u. Wiedersichtbarmachung der Schrift* (w cyt. zbiorze Abderhaldena: *Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden*); autorzy ci są zdania, że tylko wyjątkowo szczęśliwy zbieg okoliczności pozwala na zabezpieczenie zwęglonych papierów i odczytanie na nich napisów.

[92] Najczęściej stosuje się tu, zwłaszcza przy atramentach, zdjęcie w infraczerwieni. Rezultaty daje także badanie w specjalnych (bardzo krótkich) promieniach ultrafioletu, które „wypreparowuje“ się za pomocą odpowiednich filtrów (UV-C — por. Langenbruch: *Ein neues Verfahren zur Wiederlesbarmachung verbrannter Tintenschriften,* „Arch. Krim.“, 1944, t. 114).

[93] W pewnym przypadku otrzymaliśmy — w celu odczytania tekstu na „zabezpieczonych“ dokumentach — 6 pudełeczek od papierosów. Po otwarciu pudełek stwierdziliśmy, że w każdym z nich na dnie było trochę startego na proch węgla.

[94] Gross-Seelig (*op. cit.*, s. 354) zalecają wyjęcie zwęglonego papieru dopiero po ostudzeniu pieca ze względu na to, że gorący papier może się ponownie zapalić pod wpływem dostępu dużej ilości tlenu.

rozpylanie nad nim roztworu szelaku w spirytusie i wygładza się sfałdowania szklanymi pałeczkami.

O'Hara i Osterburg odróżniają papiery nieznacznie zwęglone i silnie zwęglone. W pierwszym przypadku zanurza się papier w 2% roztworze celuloidu lub kolodionu w octanie amylowym. Po zanurzeniu w tym roztworze można papier delikatnie wygładzić palcami lub pędzlem z wielbłądziego włosa. Jeżeli papier jest silnie zwęglony, należy go umieścić w dużym naczyniu szklanym nad tacą z wodą. W ośrodku tym papier staje się po dłuższym czasie podatny na prostowanie i może być włożony między dwie szyby [95].

Obie szyby, między którymi znajduje się zwęglony papier, muszą być całkowicie unieruchomione w stosunku do siebie i sklejone na brzegach paskami papieru. Jeżeli tekst jest widoczny, należy go odczytać, zaprotokołować oraz możliwie natychmiast sfotografować.

Wyjątkowo udać się może także zrekonstruowanie tekstu na papierach zżutych. Papier taki musi być zabezpieczony przed zgniciem przez natychmiastowe dostarczenie do badania lub wysuszenie. W laboratorium zwilża się taki papier przezroczystym lakierem i rozkłada powoli posługując się igłami osadzonymi w drewnianych oprawkach lub cienkimi pałeczkami szklanymi. Fragmenty papieru wygładza się i kładzie między szkiełka przedmiotowe (stosowane przy badaniach mikroskopowych) lub między większe płytki szklane.

Jest rzeczą niemożliwą przewidzieć najróżnorodniejsze sytuacje, jakie nastręczyć może praktyka śledcza; zastosowanie takich czy innych metod zabezpieczenia i badania dokumentów wymaga zawsze pewnych modyfikacji — odpowiednich dla określonych warunków konkretnego przypadku. W każdym razie pożądane jest zawsze możliwie szybkie dostarczenie materiału ekspertowi.

§ 3. STWIERDZENIE POCHODZENIA PISMA MASZYNOWEGO I TYPOGRAFICZNEGO

Pismo maszynowe (wykonane na maszynie do pisania) jest bardzo często spotykane jako materiał dowodowy w praktyce śledczej i sądowej; z tego względu pismo to omówimy nieco obszerniej — zwłaszcza, że

---

[95] Wymienieni autorzy podają (*op. cit.*) bardzo dokładnie różne laboratoryjne metody odczytywania spalonych dokumentów (zwłaszcza metodami fotograficznymi). Również i inni autorzy podają szczegółowe zasady postępowania z tego rodzaju materiałami dowodowymi (por. np. Teclu: *Über die Entzifferung von Schriftzeichen auf verkohltem und verbranntem Papier*, „Arch. Krim.", 1910, t. 37, oraz Heiduschka: *Über den Nachweis von Schriftzeichen auf verkohltem Papier*, „Arch. Krim.", 1915, t. 62). Wszystkie te wskazania dotyczą z reguły luźnych, zwęglonych kartek; w przypadkach grubszych warstw papieru (książek, zeszytów), które stosunkowo trudno się palą, wewnętrzne kartki są często niemal nietknięte ogniem.

i przy innych rodzajach druku liczne zagadnienia i metody badań są zasadniczo takie same, jak przy piśmie maszynowym.

Przy dzisiejszym rozpowszechnieniu pisma maszynowego zrozumiałe jest, iż za pomocą tego pisma dokonywane są liczne przestępstwa. Jednakże stosunkowo rzadko praktyka w należyty sposób wykorzystuje te możliwości dowodowe, które kryje w sobie maszynowe pismo [96]. Wynika to z braku umiejętności obserwacji liter pisma maszynowego i znalezienia w nich charakterystycznych, indywidualnych cech; cechy te pozwalają specjaliście w przeważającej ilości przypadków na stanowcze wnioski co do pochodzenia (lub niepochodzenia) pisma z określonego systemu (fabryki) lub z konkretnego egzemplarza maszyny [97]. W grę wchodzi tu zresztą nie tylko identyfikacja systemu maszyny i egzemplarza, ale — w sprzyjających warunkach — nawet i autora dokumentu oraz wieku pisma. Pytania przy ekspertyzach pisma maszynowego mogą więc dotyczyć:

1. określenia systemu (firmy i modelu) maszyny, na której pisano;
2. porównania dwóch pism maszynowych (dowodowego i próbnego) w celu stwierdzenia, czy oba pochodzą z tej samej, czy z różnych maszyn;
3. ustalenia autora pisma maszynowego;
4. określenia czasu sporządzenia maszynopisu [98].

Ad 1. Przy ekspertyzie dotyczącej systemu maszyny ustala się te cechy, które są wspólne dla różnych egzemplarzy maszyn określonej firmy.

Z uwagi na krój czcionek, ich proporcje, mniejsze lub większe nachylenie i wzajemne położenie (zwłaszcza odległości pomiędzy czcionkami oraz ich ilość na określonej długości, np. 5 cm) odróżnia się kilka zasadniczych daktylotypów [99] (rodzajów pisma maszynowego). Do najczęściej spotykanych należą: „Pica" (posiadający trzy odmiany: średnią, małą

---

[96] Zwraca na to uwagę m. in. Osborn (*Fraudulent Typewriting in Legal Documents*, „American Bar Association Journal", 1934, t. XX).

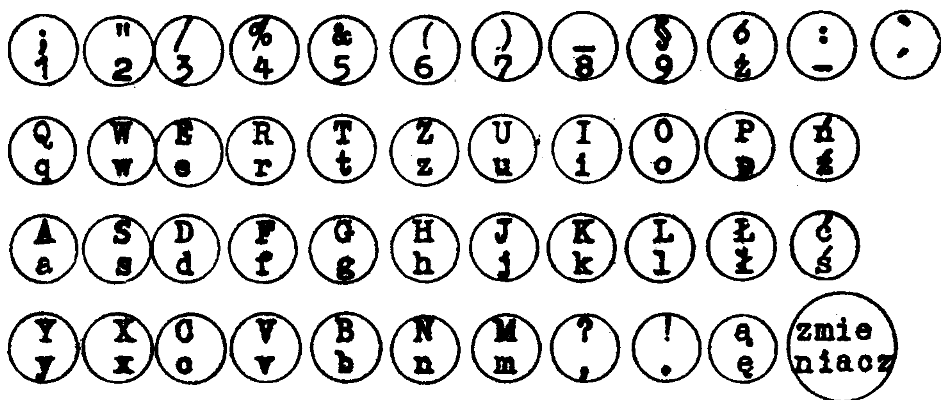
[97] Taka umiejętność obserwacji nie sprowadza się oczywiście tylko do uzbrojenia oka i ręki w odpowiedni przyrząd; wiele cech indywidualnych spostrzega się nawet gołym okiem i bez dokonywania pomiarów i zdjęć. Zdjęcia służą tu przede wszystkim celom poglądowym.

[98] Wskazuje na to większość autorów, zajmujących się zagadnieniem pisma maszynowego; por. m. in. np. Szawier i Winbierg (*op. cit.*), Wittlich (*Was sagt die Maschinenschrift dem Sachverständigen*, „Krim. Monatshefte", 1940) oraz Sawczyn (*Ekspertyza pisma*, Enc. Karn.). Oczywiście istnieją różne modyfikacje tych pytań; jedno z nich brzmi: czy cały tekst napisano na jednej maszynie?

[99] Chavigny (*La machine à écrire et les expertises dactylographiques*, „Revue intern. de criminalistique", 1931) a za nim Locard (*L'expertise des documents écrits — Traité de criminalistique*, Lyon 1935, t. V—VII) mówią o ekspertyzie daktylograficznej i daktylotypie (o formie kroju czcionek); ekspertyzę daktylograficzną, zajmującą się ustaleniem systemu maszyny, nazywa Locard grupową — w odróżnieniu od indywidualnej.

i dużą) oraz „Italik“ (z kilkoma odmianami, zbliżony do typu „Pica“, ale posiadający nieznacznie pochylone w prawo osie liter); rzadziej spotyka się typ „Elite“ (o bardzo małych czcionkach), „Gotyk“, „Kursywa“ i in.[100] Ustalenie typu pisma nie jest jednak równoznaczne ze stwierdzeniem systemu (marki fabrycznej) ani modelu określonego systemu; takie same daktylotypy mają maszyny różnych marek, a poszczególne modele tego samego systemu miewają różne typy czcionek.

Właściwością różniącą niekiedy systemy maszyn jest typ stosowanej klawiatury. Częste dawniej typy klawiatur pełnych, ośmiorzędowych, przy których każdy znak miał oddzielną czcionkę i klawisz, spotyka się dziś tylko wyjątkowo. Tak samo nie należy do zbyt częstych klawiatura skró-



Ryc. 194. Klawiatura uniwersalna

cona (trzyrzędowa); maszyny o takiej klawiaturze (np. Oliver, Empire, Adler i niektóre inne — typu portatywnego) są zaopatrzone w dwa zmieniacze: jeden dla liter dużych, a drugi dla znaków interpunkcyjnych i cyfr. Natomiast najpowszechniej dziś stosowane klawiatury uniwersalne (czterorzędowe) posiadają klawisze o dwóch znakach i zaopatrzone są w jeden zmieniacz (dla górnych znaków czcionki, tj. dla dużych liter oraz dla znaków interpunkcyjnych — por. ryc. 194). Dziś ten typ klawiatury jest z reguły stosowany przy wszystkich popularnych maszynach.

---

[100] Nazwą „Pica“ oznacza się najczęstszy w praktyce typ pisma, w którym na długość jednego cala (2,54 cm) przypada 10 liter (znaków pisarskich). „Elite“ ma 12 znaków (na tej samej długości jednego cala). Znak pisarski w typie „Pica“ mieści się w przybliżeniu w prostokącie o powierzchni $^{1}/_{10} \times {}^{1}/_{6}$ cala (2,54×4,23 mm² — por. Hilton: *Documents*, w Turnera: *Forensic Science and Laboratory Technics*, Springfield 1949).

Stwierdzenie marki fabrycznej na podstawie posiadanego maszynopisu jest często bardzo trudne. Pomocne są przy tym specjalne tablice zawierające szczegółowe dane o klawiaturze i o specyficznych cechach różnych typów maszyn. Zbiór taki musi być stale aktualizowany.

Przykładowo wskażemy tu [101] na pewne właściwości kroju czcionek w maszynach różnych systemów. Krój ten jest bardzo charakterystyczny przede wszystkim dla cyfr. Tak np. cyfra „4" ma kilka rodzajów kształtu w daktylotypach różnych maszyn amerykańskich i niemieckich (u nas bardzo często spotykanych); maszyny te mają co najmniej cztery podstawowe rodzaje kroju wymienionej cyfry (wskazane schematycznie na ryc. 195a—d). Poszczególne kształty, wskazane na ryc. 195, spotyka się zwłaszcza w następujących maszynach:

kształt 1: Wanderer-Werke (Continental), Torpedo, Mercedes, Rheinmetall, Underwood;

kształt 2: Ideal (mod. „C"), Mercedes (mod. 4), Rheinmetall (mod. Standard IX), Remington;

kształt 3: Olympia, Dill, Kappel. Favorit (Adler), Oliver, Corona;

kształt 4: Smith, Royal, Oliver, Noiselles, Corona.



Ryc. 195. Charakterystyczne cechy kroju niektórych czcionek w różnych maszynach

Rysunek schematyczny (ryc. 195) podaje tylko wzory, od których w rzeczywistości są mniejsze lub większe odchylenia przy poszczególnych systemach lub modelach. Tak więc łukowata część cyfry „4" (w kroju wskazanym na ryc. 195 literami c i d) może być bardziej (np. Noiselles) lub mniej (np. Royal) wklęsła, może być dłuższa lub krótsza, bardziej lub mniej odległa od pionowej linii tej cyfry. Podobnie też linia pozioma czwórki może być (jak wskazuje ryc. 195a—b) węższa lub szersza, umieszczona na różnej wysokości od podstawy, może mieć dłuższy lub krótszy odcinek po prawej stronie linii pionowej. Spotyka się też w tej cyfrze dodatkowe elementy, np. w postaci poziomej kreski u podstawy litery.

W sposób analogiczny do wskazanego przykładowo przy czwórce można badać każdą inną cyfrę oraz literę. Niekiedy krój czcionek tych samych cyfr jest całkowicie odmienny (jak np. „3" w typie wskazanym na ryc. 195 e—f); taka odmienność spowodowana jest czasem przez celowe elementy dodatkowe czy zniekształcenie jakiegoś fragmentu (ryc. 195, cyfry „5" i „8") [102]. Przy wymienionych tu cyfrach (3, 5, 8) spotyka

---

[101] Por. Wittlich: *op. cit.* oraz Osborn: *Questioned Documents*, Albany-Toronto-London 1929, wyd. II.

[102] Taki krój piątki ma Remington (w niektórych modelach) a ósemki — Smith oraz Oliver.

się różne odmiany, odbiegające od schematycznego kreślenia tych cyfr; różny bywa stosunek wielkości (wysokości, szerokości, powierzchni) górnej i dolnej części litery, różna krzywizna zaokrąglonych fragmentów, stopień wypukłości części łukowych. Tak dzieje się nawet przy tak prostej konstrukcyjnie cyfrze jak „1", która może mieć kreseczkę boczną przebiegającą bardziej lub mniej skośnie (niekiedy nawet zupełnie poziomo); poza tym cyfra ta może nie mieć bocznej kreski w ogóle (np. Noiselles) względnie może mieć dodatkową kreskę poziomą u podstawy.

Podobne dane ustala się też przy badaniu liter. Biorąc przykładowo pierwszą literę alfabetu można stwierdzić dwie jej zasadnicze odmiany (w typie „Pica"), które różnią się przede wszystkim stopniem łukowatości zakończenia tej litery (ryc. 195 i—j). Pierwszą odmianę spotykamy w maszynach Underwood, Royal i w licznych niemieckich (Olympia, DM, Kappel, AEG, Rheinmetall, Mercedes, Express, Superba oraz Diplomat). Natomiast wszystkie inne maszyny niemieckie (oraz spośród amerykańskich: Remington, Underwood, Portable, Smith i Noiselles) mają końcową fajeczkę litery „a" skierowaną ku górze.

W niektórych maszynach (Royal, Noiselles, Olympia, DM, Kappel) spotyka się niesymetryczną linię poprzeczną litery „t" (ryc. 195 n). Różna też bywa krzywizna dolnej, łukowatej części tej litery (ryc. 195 m—n). Stopniem kolistości różnią się niekiedy pewne litery w sposób bardzo zasadniczy; dotyczy to zwłaszcza zamkniętych linii liter (np. mniej lub bardziej elipsowaty lub okrągły kształt litery „O" oraz fragmentów liter: q, a, b czy też g — ryc. 195 o—p). Bierze się również pod uwagę elementy kątowe liter, stopień rozwartości ramion liter (dużych): A, W, V, M oraz stosunki pomiarowe takie, jak wysokość części liter — a zwłaszcza wzajemne stosunki wielkości fragmentów liter.

Dokładnie zebrane wiadomości o wszystkich cyfrach, literach i innych znakach wszelkich dostępnych systemów maszyn umożliwiają rozstrzygnięcie przypadków, w których istotne jest — dla zacieśnienia kręgu podejrzeń — wskazanie maszyn, które wchodzą w grę w danych okolicznościach.

Ad 2. Identyfikacja konkretnego egzemplarza maszyny, z którego wzięto próbne pismo w celu porównania z dowodowym, jest zadaniem o wiele łatwiejszym aniżeli ustalenie marki fabrycznej; wobec tego badanie systemu maszyny okazuje się nieraz niepotrzebne [103]. Ale i takie badania nie należą do łatwych.

Identyfikacyjne badania egzemplarza maszyny do pisania rozpoczynają się od ustalenia, czy maszynopis dowodowy i próbny są napisane takim samym typem czcionek. Dopiero przy pozytywnej odpowiedzi na to pytanie przystępuje się do właściwych badań identyfikacyjnych, które mają na celu ustalenie zespołu indywidualnych cech, właściwych tylko danemu egzemplarzowi (w pewnym okresie).

Jakkolwiek czcionki są sztancowane w sposób seryjny, to już pewne, nieznaczne różnice w ich rysunku — w granicach dopuszczalnej tolerancji — mogą istnieć niekiedy nawet i przy zupełnie nowych maszynach (chociaż odbitki takich czcionek przy maszynach tej samej serii są do siebie wybitnie podobne). Możliwość odróżnienia tekstów pochodzących

---

[103] Por. m. in. Schneickert: *Maschinenschrift*, Hdwb. Krim.

z dwóch nowych maszyn wzrasta dzięki istnieniu pewnych odchyleń, powstających w czasie (ręcznego) montowania czcionek. Mogą przy tym powstać pewne niedokładności, np.: silniejsze uderzenie prawej lub lewej względnie górnej lub dolnej części czcionki czy też wychylenie czcionki w stosunku do osi pionowych innych liter.

Początkowo różnice między poszczególnymi maszynami tej samej serii produkcyjnej są bardzo niewielkie. Ale już po krótkim czasie używania zaczynają się maszyny takie wyraźnie różnić od siebie. W ten sposób tekst napisany na określonej maszynie ujawnia cechy indywidualne, właściwe tylko danemu egzemplarzowi maszyny. Zespół takich cech indywidualnych umożliwia stanowcze ustalenie, iż pewien tekst pochodzi z określonego egzemplarza maszyny [104].

Cechy indywidualne powstają na skutek normalnego zużywania się maszyny. Poza tym wytwarzają się bardzo charakterystyczne cechy w związku z różnymi przypadkowymi uszkodzeniami. Takie uszkodzenia tworzą się w czasie pisania (często z powodu obluzowania lub wygięcia się dźwigni czcionki) bądź wskutek czyszczenia (sposobem domowym lub warsztatowym). Często zwłaszcza wynikają pewne zmiany w czcionkach przy reperacji maszyny (zepsutej czy też wymagającej wymiany czcionek lub wyregulowania). W wyniku działania wskazanych czynników powstają deformacje ujawniające się w: 1. charakterystycznym przemieszczeniu liter tekstu lub 2. uszkodzeniu liter pisma pochodzącego z określonej maszyny. Jeżeli cechy te są trwałe, występują one w podobny sposób we wszystkich tekstach, pochodzących z tej samej maszyny [105]. Na tym opiera się badanie porównawcze dwóch maszynopisów (dowodowego i próbnego — otrzymanego z zakwestionowanej maszyny).

Uszkodzenia czcionek, np. brak pewnej części litery lub przerwa w linii litery, to cechy bardzo charakterystyczne, które zezwalają w sto-

[104] Przy braku odpowiedniego doświadczenia łatwo można pomieszać cechy systemu z cechami indywidualnymi. Zdarzyć się to może w odniesieniu do takich cech, które powstają w maszynach wskutek podobnego zużywania się pewnych czcionek (liter bardziej „narażonych", częściej występujących w tekstach) albo z innych powodów. Niekiedy przyjmuje się błędnie za cechy indywidualne maszyny takie właściwości, które należy przede wszystkim powiązać z osobą piszącą (np. podwójny kontur liter jest w głównej mierze wynikiem powolnego sposobu pisania na maszynie o rozluźnionych dźwigniach czcionkowych). Ta przypadkowo podana cecha nie może więc być uznana sama przez się za coś, co charakteryzuje maszynę — chociażby z zastrzeżeniem, że jest to cecha drugorzędna, spotykana w różnych maszynach (jak chce Schneickert: *op. cit.*). Tym bardziej nie można podawać takiej właściwości za zwykłą cechę — równorzędną innym, indywidualizującym konkretny egzemplarz maszyny (jak to robi Sawczyn: *op. cit.*, s. 471).

[105] Okres trwałości cech pisma danej maszyny jest różny; są cechy deformacyjne, trwające niekiedy przez wiele lat w niezmienny prawie sposób; a są i krótkotrwałe (zmienione np.: wskutek reperacji). Fakty te należy uwzględnić przy badaniu.

sunkowo prosty i szybki sposób na przeprowadzenie wstępnych badań (ustalenie tych egzemplarzy maszyn, z których pochodzić może maszynopis dowodowy). Niekiedy kilka takich charakterystycznych uszkodzeń wystarcza do stanowczego zidentyfikowania maszyny. Z reguły jednak niezbędne jest przeprowadzenie badań przemieszczenia czcionek, rozstawienia i wzajemnego ich położenia. Nieznaczne nawet skrzywienie dźwigni czcionki albo samej czcionki (na dźwigni) powoduje, iż pewne litery wypadają w tekście trochę wyżej lub niżej od pozostałych albo przesunięte są nieco w prawo lub w lewo. Boczne przemieszczenie występuje często w tej postaci, że górna i dolna część litery są nierównomiernie wychylone; w ten sposób między osią tej litery wychylonej a osiami liter innych powstaje kąt określonej wielkości. Kąt ten można zmierzyć i porównać w dwóch maszynopisach. Podobnie nadają się też do ścisłych badań pomiarowych górne i dolne przemieszczenia liter — w stosunku do podstawy całego wiersza pisma maszynowego (od której normalnie nie powinna się odchylać podstawa żadnej litery).

Przy wszelkich wymienionych badaniach pomiary muszą być przeprowadzone na licznych przypadkach tekstu porównawczego i dowodowego. Ma to na celu stwierdzenie, czy określone przemieszczenia są stałe, czy też wykazują — w tym samym maszynopisie — wahania (spowodowane przez luźne osadzenie dźwigni, na której znajduje się określona czcionka). Bardzo pomocnym środkiem, zezwalającym na ustalenie przemieszczeń, jest fakt występowania na jednej dźwigni (czcionce) dwóch liter — dużej i małej lub cyfr i innych znaków (w najbardziej rozpowszechnionych maszynach typu uniwersalnego); jeżeli określone przemieszczenie jest stałą cechą czcionki, musi ono wystąpić jednakowo w obu odbitych znakach, występujących na danej czcionce. Z faktu tego wynika też wniosek cenny dla badań systemu klawiatury maszyny, z której pochodzi jakiś maszynopis: zgodność przemieszczeń tych samych liter (dużych i małych) lub określonych cyfr i znaków wskazuje na klawiaturę uniwersalną.

Wskazane właściwości indywidualne, występujące wyraźnie w każdym z reguły obszerniejszym maszynopisie (w mniejszym lub większym nasileniu), należycie zbadane i ocenione zezwalają na bezsporne stwierdzenie, czy maszynopis pochodzi z zakwestionowanej maszyny[106]. Im bardziej niezwykłe są takie deformacje, tym większe mają one znaczenie rozpoznawcze dla określonej maszyny. Z uwagi na częste występowanie takich

[106] „Dlatego można powiedzieć — wskazuje Locard (*L'expertise des documents écrits, Traité de Criminalistique*, Lyon 1935, t. VII, s. 749) — że w praktyce nie ma właściwie ani jednej strony napisanej na maszynie, która nie zawierałaby zupełnie wyraźnych cech indywidualnych o charakterze dowodowym".

charakterystycznych deformacji ekspertyzy daktylograficzne dają z reguły wyniki stanowcze [107].

Właściwe badania porównawcze dwóch maszynopisów — po wyeliminowaniu (niekiedy spośród setek próbnych pism, jak się w praktyce

a)

Wszystkie powyzsze okol

zrozumienia na czym pol

A jednak nie wystarczył

b)

Wszystkie powyzsze okol

zrozumienia na czym pol

A jednak nie wystarczył

Ryc. 196. Różnice w kształcie, częściowa deformacja i wychylenia czcionek dwóch maszyn

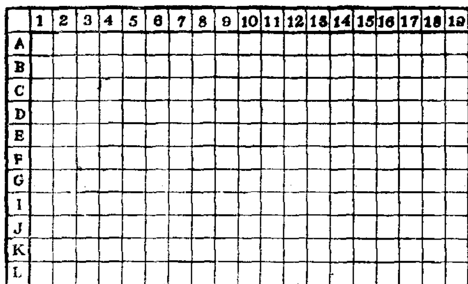
a) maszynopis dowodowy, b) maszynopis porównawczy.

zdarza) maszynopisów nie wchodzących w grę — rozpoczyna się od szczegółowej analizy wszystkich bez wyjątku liter. Przy tym badaniu dobrze jest posługiwać się lupą stereoskopową zezwalającą na stwierdzenie różnic w głębokości odcisku poszczególnych liter lub ich fragmentów. Z kolei

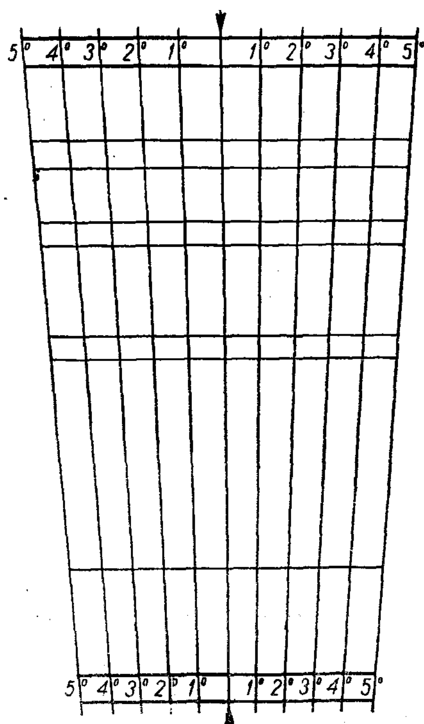
[107] „...co najmniej w 90 procentach przypadków — powiada Wittlich (*op. cit.*, s. 101) — można rozstrzygnąć pytanie o identyczność pism maszynowych w sensie pozytywnym lub negatywnym". Zwrócić tu należy uwagę, że mówienie o „identyczności" dwóch pism nie jest właściwe; taki sposób wyrażania się, ostro skrytykowany w literaturze radzieckiej, jest powszechnie stosowany w piśmiennictwie burżuazyjnym.

wykonuje się jednakowo powiększone zdjęcia poszczególnych, odpowiadających sobie fragmentów pisma dowodowego i próbnego. Na zdjęciach tych przeprowadza się ścisłe badania pomiarowe, dotyczące wszelkiego rodzaju przemieszczeń w obu maszynopisach. W dalszym ciągu badań wykonuje się — w znacznym powiększeniu (makrofotograficznym, a nawet mikrofotograficznym) — zdjęcia poszczególnych liter obu pism i ustala się różnice kształtów, wynikające z pewnych deformacji czcionek (w jednym lub obu pismach — ryc. 196a, b). W celu uściślenia tych badań narzuca się metodą fotograficzną — przy kopiowaniu albo przy powiększaniu — siatkę pomiarową (tzw. *siatkę Causségo*, stosowaną i przy różnych innych badaniach techniczno-śledczych). Siatka taka pozwala na łatwe stwierdzenie drobnych nawet odchyleń w obrazie obu pism.

Dla dokładnych badań pisma maszynowego wprowadził Osborn całą serię specjalnych przyrządów pomiarowych, wykonanych na płytkach szklanych odpowiednio poliniowanych[108]. Najprostszym z tych przyrządów jest siatka z ponumerowanymi kolumnami pionowymi i oznaczonymi literami rzędami poziomymi (ryc. 197a). Inny przyrząd, mogący oddać usługi przy ustalaniu stopnia wychylenia litery w stosunku do pozostałych, to pewien rodzaj kątomierza. Przy przyrządzie tym rozbiegają się wachlarzowato (w określony sposób, o stale wzrastającym nieco kącie) linie w prawo i lewo od środkowej linii, którą umieścić można w położeniu poziomym (równolegle do podstawy wiersza lub litery) względnie pionowo (równolegle do pionowej osi litery — ryc. 197b).



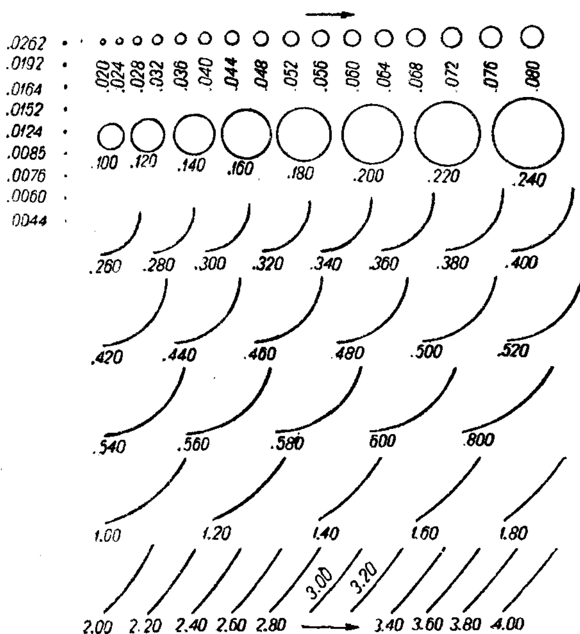
Ryc. 197a. Siatka pomiarowa.



Ryc. 197b. Kątomierz do pomiarów pisma

[108] Osborn, podając zdjęcia tych płytek i ich zastosowanie (*Questioned Documents,* Albany-Toronto-London 1929, wyd. II, s. 88), pokrywa te ilustracje „protekcyjną" farbą (utrudniającą ich sfotografowanie) i powołuje się na opatentowanie niektórych spośród tych przyrządów.

Pożyteczne mogą być zwłaszcza dwa dalsze przyrządy do badania krzywizny linii oraz kąta między dwoma liniami litery (ryc. 197 c—d). Pierwszy z tych przyrządów zaopatrzony jest w koła różnej wielkości oraz łuki o coraz to mniejszej krzywiźnie. Przy piśmie maszynowym znajdą zastosowanie przede wszystkim koła dla zbadania mniejszych lub większych krzywizn spotykanych w licznych literach (np. a, b, B, c, C, d, D. itd.)[109]. Natomiast drugi z wymienionych przyrządów (ryc. 197d) znajduje zastosowanie przy ustalaniu kąta rozchylenia ramion takich liter jak: W, w, M, N, Y, y, Z, z, A, K, k, X, V, v.



Ryc. 197c. Płytka do badania stopnia krzywizny

Ad 3. Na podstawie specyficznych cech ujawniających się w piśmie maszynowym istnieje niekiedy możliwość wysnucia wniosków o autorstwie określonego maszynopisu Cechy, które się bierze przy tym pod uwagę, podzielić można na dwie kategorie: a) treściowe i formalno-treściowe, tj. takie, które odnoszą się również do pisma wykonanego jakimkolwiek innym środkiem pisarskim (a więc i ręcznie), oraz b) czysto formalne, związane ściśle z pismem maszynowym[110].

Do pierwszego typu cech (wymienionych pod punktem „a") należą w szczególności: ortografia, interpunkcja, błędy gramatyczne, językowe, sposób przenoszenia części słów (na końcu wiersza), używanie charakterystycznych słów oraz sama treść pisma (z której wnioskować można niekiedy nawet o rodzaju zajęcia, wykształcenia czy zainteresowaniach — np. gdy treść jest opisem procesu technicznego)[111].

---

[109] Wskazane tu dwa przyrządy stosuje Osborn również do badania pisma ręcznego.

[110] Osborn (*op. cit.*, s. 601) wymienia aż 22 cechy jednego i drugiego typu, które należy brać pod uwagę przy próbie ustalenia autora maszynopisu. Uwzględniając cechy podane przez Osborna i innych autorów oraz opierając się na praktyce techniczno-śledczej wymienić można jeszcze więcej takich cech (pomijając nawet niektóre cechy podane przez Osborna) — powtarzających się w kilku modyfikacjach.

[111] Oczywiście należy się tu liczyć z możliwością przypadkowości takiej treści (przepisania z czegoś) tudzież celowego wprowadzenia w błąd — jak i przy wszelkich innych cechach (nawet czysto formalnych), ujawniających się w piśmie maszynowym.

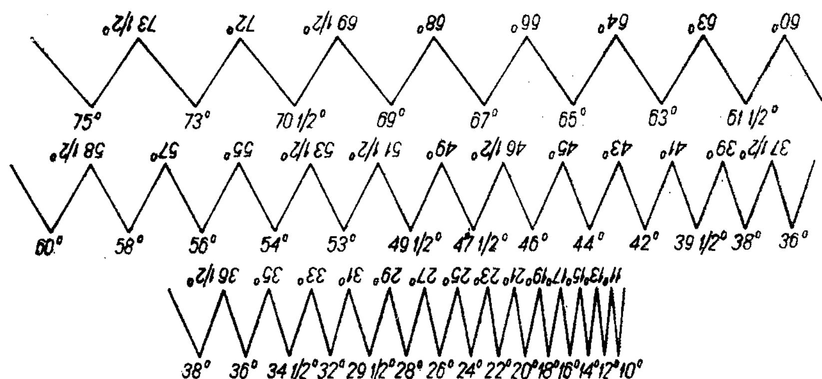
Do cech związanych przede wszystkim z pismem maszynowym (ujawniających się odmiennie niż w piśmie ręcznym) lub tylko z pismem maszynowym należą zwłaszcza:

1. sposób rozmieszczenia tekstu, związany z odstępami między wierszami (bardzo dużymi lub bardzo małymi), marginesowaniem (szerokim lub wąskim) i dzieleniem tekstu na ustępy;

2. głębokość wcięcia pierwszego wiersza ustępu;

3. odległość nowego słowa po znaku przestankowym;

4. sposób rozpoczynania pisma (nagłówek, data, adresowanie).



Ryc. 197d. Płytka do badania kąta nachylenia

Dalsze cechy to:

5. siła uderzenia (szczególnie w odniesieniu do niektórych tylko znaków pisarskich);

6. zastępcze używanie pewnych czcionek (np. litery „l" zamiast „1");

7. sposób podkreślania lub rozstrzelania wyrazów;

8. sposób pisania liter lub znaków, dla których w klawiaturze nie ma czcionek (np. litery „Ł" w odróżnieniu od „L", „Ż" w odróżnieniu od „Z", znaku „+");

9. sposób pisania wyrażeń liczbowych (zwłaszcza ułamkowych);

10. forma poprawiania pomyłek (wycieranie gumą, skreślanie, mocniejsze wybijanie właściwej litery w określonym miejscu);

11. częstość pomyłek w uderzaniu klawisza (szczególnie wybicie litery z sąsiedniego klawisza albo górnego rejestru tego samego klawisza).

Wymienione cechy są charakterystyczne w pewnej mierze z uwagi na to, że są one często związane z trwałymi nawykami, wymykającymi się kontroli świadomości i dlatego trudnymi do zmiany. Poza tym stwierdza się w piśmie maszynowym pewne cechy, ujawniające brak

wprawy autora w posługiwaniu się maszyną do pisania. O pewnych takich cechach powolnego, niewprawnego pisania wspomnieliśmy już; można tu jeszcze wymienić: nierównomierność odstępów wierszy i liter, nierównomierne marginesowanie, liczne błędy literowe (inne litery zamiast właściwych, małe — zamiast dużych), wiele poprawek i przekreśleń, częste opuszczanie liter oraz wstawianie dodatkowych liter (niepotrzebnych).

Wszystkie wskazane cechy należy bardzo ostrożnie oceniać i pamiętać, że wnioski o autorstwie pisma maszynowego mają z reguły tylko charakter prawdopodobieństwa. Niemniej jednak w pełni uzasadniony jest postulat posługiwania się próbnym materiałem pisma maszynowego, pobranym, w miarę możności, i od osoby podejrzanej.

Ad 4. O wieku pisma świadczyć mogą cechy związane z pewnym systemem lub konkretnym egzemplarzem maszyny i samymi właściwościami pisma. W pierwszym przypadku chodzi o stwierdzenie, czy dany rodzaj czcionek (w drobnych szczegółach zmienianych w różnych modelach tego samego systemu) był już stosowany w tym czasie, który wskazuje data na maszynopisie. Przypadki konieczności takich badań są tylko wyjątkowo w praktyce spotykane [112].

Częściej chodzi o przypadek drugi, związany z ustaleniem, w jakim czasie mógł być pewien dokument napisany na określonej maszynie. Pytanie to łączy się przeważnie z omówionym wyżej problemem, czy w ogóle dokument pochodzi z danej maszyny. Pomijając mało w tym przypadku skuteczne metody chemiczne, należy (dla rozstrzygnięcia trudnego problemu wieku pisma maszynowego) posiadać próby pism danej maszyny pochodzące z różnych okresów. Pomocne w tym może być ustalenie terminów ewentualnych napraw badanej maszyny.

Poza tymi zagadnieniami (dotyczącymi mechanicznego lub chemicznego usunięcia fragmentów pisma atramentowego czy też ołówkowego) wspomnieć tu jeszcze można o dodatkowych okolicznościach, które mogą się w praktyce niekiedy wyłonić. Tak więc należy rozstrzygnąć czasem możliwość napisania zakwestionowanego maszynopisu przy użyciu określonej taśmy maszynowej. W takich przypadkach przeprowadza się badania metodami właściwymi dla ustalenia rodzaju atramentowych barwników anilinowych. I w tych przypadkach należy się przede wszystkim uciec do metod natury fizyczno-optycznej (zwłaszcza spektrograficznej) i fotograficznej, które dają bardzo często pewny i wystarczający wynik.

[112] Niemniej jednak Osborn wymienia (*Fraudulent Typewriting in Legal Documents*, „American Bar Association Journal", 1934. t. XX, s. 709) poważny casus sądowy, w którym stwierdzono, że pismo było sporządzone na modelu maszyny produkowanym o 31 lat później, niż wskazywała na to data dokumentu. Oczywiście w związku z możliwością takich badań nieodzowne są ścisłe, skatalogowane informacje o wszelkich modelach różnorodnych systemów maszyn.

Prostymi metodami optycznymi rozstrzyga się też kwestię, czy pismo maszynowe powstało jako druk bezpośredni z taśmy, czy też pośredni — odbity przez kalkę [113]. Posługując się lupą — zwłaszcza stereoskopową — stwierdza się przy druku bezpośrednim rysunek drobnych klatek tkaniny taśmowej oraz wyraźne, równe krawędzie liter. Tylko przy zupełnie świeżej, zbyt wilgotnej taśmie i znacznym zanieczyszczeniu czcionek cechy te stają się niewyraźne — zwłaszcza krawędzie wewnętrzne kolistych części liter; fragmenty te ulegają często częściowemu lub całkowitemu wypełnieniu (jednolitą warstewką farby lub też delikatną siateczką odbitej taśmy). Litery druku pośredniego (kalkowego) mają nieostre, ząbkowane w sposób nierównomierny brzegi, a środki liter kolistych (lub liter o elementach kolistych) są zwykle zabrudzone. Poza tym nie stwierdza się przy druku pośrednim rysunku tkaniny taśmowej. Cechy te zezwalają w dostateczny sposób na odróżnienie omówionych rodzajów pisma (ryc. 198).

W łatwy sposób można też ustalić, czy pismo jest kalkowe, jeżeli się lekko potrze gumką kilka liter (gdy to jest dopuszczalne); rozmazanie się barwnika kalki i powstanie rysunku podobnego do aureoli jest dowodem, iż druk jest kalkowy [114].

Kalkowanie daje tylko ograniczoną liczbę egzemplarzy. W celu uzyskania — jak to bywa przy niektórych rodzajach poważnych przestępstw — znacznej ilości egzemplarzy pewnego druku stosuje się system powielania za pomocą specjalnych matryc.

Matrycę do powielania można sporządzić z jakiejkolwiek cienkiej płyty spełniającej warunek nieprzepuszczalności farby (płynów, tłuszczu); poza tym matryca — położona na twarde podłoże — musi zezwalać na łatwe przebijanie przez uderzenia nagą czcionką (której ostre krawędzie przecinają wrażliwą płytę matrycową) lub przez kreślenie ostrym rylcem.

Taka matryca jest dziś sporządzana najczęściej z papieru o siatkowej strukturze, tworzącej gęstą kratę wypełnioną woskiem („woskówka") lub albuminą (białkiem zwierzęcego pochodzenia). Dla pewnych rodzajów powielaczy stosuje się także matryce z delikatnych, cienkich płyt metalowych, zwanych folią.

[113] Przy takim badaniu ekspert musi uwzględnić nie tylko fakt pisania przez taśmę lub kalkę, ale także okoliczność, iż stan taśmy lub kalki wpływa w bardzo silny sposób na kształt, rozmiary i inne właściwości liter pisma maszynowego. Zresztą chodzi tu też o wyeliminowanie rzekomych defektów, spowodowanych nie przez rzeczywistą deformację czcionek, lecz przez uszkodzenia taśmy i kalki (mniejsze lub większe zniszczenie lub brak barwnika w różnych miejscach).

[114] Oczywiście z punktu widzenia taktyczno-śledczego doniosłe znaczenie ma znalezienie kalki użytej do odbicia określonego tekstu. W przypadku takim udać się może ujawnienie na kalce fragmentów tekstu (a przy nowej kalce całego nawet tekstu). Wskazówka taktyczna dotycząca poszukiwania kalki ma jeszcze większe znaczenie w odniesieniu do matryc użytych do powielania pisma maszynowego. Matryce takie są często przechowywane i udaje się je znaleźć.

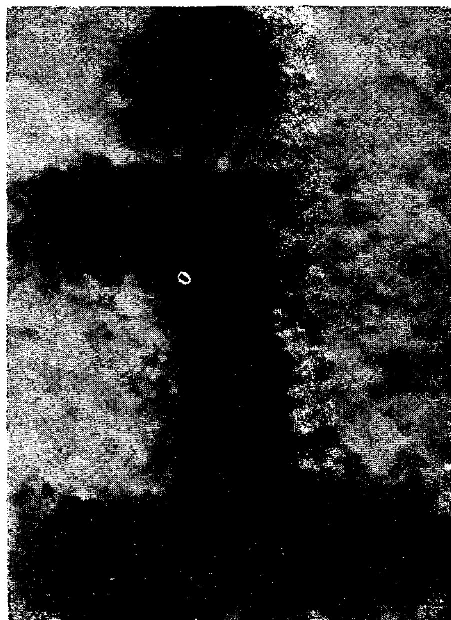
Po naniesieniu tekstu na matrycę (mającą wskutek tego delikatne przecięcia, odpowiadające liniom liter, cyfr lub rysunków), drukuje się z niej egzemplarze maszynopisu za pomocą powielacza ramkowego lub rotacyjnego. Przy systemie ramkowym kładzie się matrycę na papier

a) *b)*









Ryc. 198. Różnice maszynopisów przy druku bezpośrednim i pośrednim
a) pierwopis, b) pismo kalkowe.

pod ramkę przyciskającą matrycę i papier do twardego podłoża. Następnie wciera się uczernionym wałkiem farbę w otwory matrycy, czyli w papier [115]. Przy rotacji zaś szablon — matryca jest zwykle napięta i przechodzi razem z papierem między walcami; dopływ farby i zmiana papieru są automatyczne. W ten sposób można na godzinę zrobić do 5000 odbitek.

Litery takie, jak: „p", „b", „o", „d" mają skłonność do uszkadzania woskówki i wskutek tego owale tych liter wypełniają się farbą. (Jeżeli w zwykłym piśmie maszynowym czcionki są zanieczyszczone, mamy również wypełnione owale — ale dla całego tekstu; natomiast przy powielaniu niektóre owale tej samej litery są wypełnione, a niektóre — nie).

W czasie druku matryca zużywa się i nabiera nowych cech. Źle włożona matryca przyczynia się do wystąpienia indywidualnych cech rozpoznawczych (np. charakterystycznych fałd, łukowatości wierszy itd.). Utworzenie się pęcherzyków powietrza powoduje często rozszerzanie się liter w bok, co świadczy o pochodzeniu pisma z matrycy [116]. Przy rotacji prześlizguje się brzeg arkusza, który ma być drukowany, po mokrej powierzchni odbitego już arkusza. Wskutek tego arkusze mają poczerniony górny brzeg. Jest to charakterystyczna cecha, odróżniająca druk rotacyjny od ramkowego, który ma najwyżej nieregularne zaczernienia brzegów bocznych. Przy rotacji zdarza się ponadto poważne obniżenie tekstu w dół (a nawet niezmieszczenie się na arkuszu).

Ustalenie pochodzenia matrycy z określonej maszyny odbywa się w zwykłej drodze porównania pisma maszynowego. Do porównania należy jednak brać — poza zwykłymi próbami — próbkę odbitych czcionek (bez taśmy) na kredowym papierze. W razie wyłonienia się problemu, czy była w ogóle odbijana matryca (jakakolwiek) na określonej maszynie, należy poszukiwać na maszynie cząstek wosku lub albuminy. Wątpliwości rozstrzygnąć mogą w takim przypadku badania chemiczne, a zwłaszcza spektrograficzne.

---

[115] Farba stosowana do powielania to zwykle delikatna substancja anilinowa.

[116] Cechę tę uważa Grassberger (*Die kriminalistische Verwertung von Schablonendrucken*, „Kriminalistik", 1940) za najdonioślejszą przy odróżnianiu maszynopisu powielonego od niepowielonego. Z twierdzeniem tym zgodzić się nie można już chociażby z tego powodu, że pochodzenie z matrycy stwierdzić można przez eliminację — wykluczenie pochodzenia maszynopisu z bezpośredniego druku maszynowego oraz kalkowego (których cechy znamienne wskazaliśmy). Zresztą sam Grassberger podaje i inne cechy istotne, pozwalające nie tylko na stwierdzenie pochodzenia pisma z matrycy, ale nawet na ustalenie metody powielania. Cechy te wskazujemy w tekście. Tu dodamy, że nawet najdokładniej sporządzone odbitki powielone ustępują precyzji druku zwykłego. Zresztą druk można odróżnić od wszelkiego maszynopisu (a więc i powielonego) m. in. dzięki nieumiejscowieniu liter poszczególnych wierszy ściśle pod sobą (jak to ma miejsce przy maszynopisie).

Z uwagi na duże często znaczenie dowodowe pisma maszynowego należy wypełnić skrupulatnie wszelkie wymogi niezbędne do zabezpieczenia najodpowiedniejszego materiału dla ekspertyzy daktylograficznej. Poza ogólnymi warunkami zabezpieczenia materiałów dowodowych najistotniejszą sprawą jest tu pobranie właściwego materiału porównawczego.

Wstępnym krokiem przy pobieraniu materiału porównawczego jest umieszczenie na arkuszach, na których sporządzi się maszynopis, niezbędnych danych o maszynie: system (nazwa) i model, numer fabryczny. Ponadto podać jeszcze należy dane o właścicielu i osobach używających danej maszyny oraz warunki sporządzenia próby (miejsce, czas i nazwisko osoby wykonującej poszczególne próby). Maszynopis próbny musi być wykonany w warunkach możliwie jak najbardziej przypominających okoliczności powstania pisma dowodowego (jednakowy papier i taśmy, podobny stan taśmy, pierwopis i kopie — jeżeli materiał dowodowy był pismem kalkowym). Do warunków ujednolicających materiał próbny i dowodowy należy wymóg pobrania tekstu tożsamego z materiałem dowodowym. Jeden co najmniej z egzemplarzy tekstu próbnego winien być ściśle tak samo rozmieszczony, jak pismo dowodowe, mieć te same błędy, skreślenia i poprawki. Do tego dołączyć jeszcze należy kilkakrotnie napisany cały zespół liter obu rejestrów. Poza tym materiałem, który sporządzić może należycie pouczona, jakakolwiek osoba pisząca wprawnie na maszynie (możliwie tego systemu), należy pobrać jeszcze próby przez podyktowanie tekstu (zasadniczo tożsamego z tekstem materiału dowodowego) osobom podejrzanym o sporządzenie pisma dowodowego.

W razie istnienia problemu określenia czasu powstania pisma dowodowego należy się postarać o próby pochodzące z wcześniejszych okresów, a poza tym należy stwierdzić, czy i jakie reperacje maszyny zostały w międzyczasie wykonane.

W sposób podobny do opisanego przy piśmie maszynowym przeprowadza się badania identyfikacyjne pisma typograficznego (drukarskiego). I przy tym piśmie ma podstawowe znaczenie identyfikacja na podstawie indywidualnych cech poszczególnych czcionek. Ma to znaczenie zarówno gdy chodzi o skład ręczny (mający do dyspozycji liczne czcionki dla każdej litery), jak i skład maszynowy, linotypowy (przy którym charakterystyczna deformacja występuje w zasadzie w każdym odbiciu konkretnej litery jako rezultat określonego defektu maszyny).

Z punktu widzenia taktycznego wyłania się przy piśmie typograficznym wyjątkowo istotny problem możliwości ustalenia drukarni, w której pismo było wykonane. Do tego celu niezbędne są wiadomości o rodzajach czcionek, którymi się posługują różne drukarnie, mające niejednakowe komplety wzorów pisma.

Wzory (rodzaje-kroje) pisma drukarskiego określa się różnymi nazwami (Antykwa, Nil, Paneuropa, Rex, Etienne, Bodoni, Połtawski, Modena, Mediawel, Bakarat, Blok, Elzewir, Candida, Roma, Excelsior i in.). W obrębie poszczególnych rodzajów druku występują odmiany scharakteryzowane pochyleniem liter (kursywa) względnie stopniem wielkości (wyrażonym w „punktach" typograficznych). Czcionki, z uwagi na rozmiar, oznacza się nazwami przyjętymi dla rozpowszechnionych wzorów określonej wielkości (o liczbie punktów: Brylant — 3, Diament — 4, Perl — 5, Nonparel — 6, Kolonel — 7, Petit — 8, Burgos — 9, Garmont — 10, Cycero — 12, Średnian — 14, Tercja — 16, podwójny Garmont — 20, podwójne Cycero — 24 oraz jeszcze większe — Kanon, Missal i in.)[117].

1 punkt	— — — — — —	—
2 punkty	— — — — — —	—
3 punkty	— Brylant	—
4 punkty	— Diament	—
5 punktów	— Perl	Kryminalistyka
6 punktów	— Nonparel	Kryminalistyka
7 punktów	— Kolonel	Kryminalistyka
8 punktów	— Petit	Kryminalistyka
9 punktów	— Burgos (Borges)	Kryminalistyka
10 punktów	— Garmont	Kryminalistyka
12 punktów	— Cycero	Kryminalistyka
14 punktów	— Średnian	—
16 punktów	— Tercja	Kryminalisty
20 punktów	— Podwójny garmont	Kryminali
24 punkty	— Półkwadrat (podwójny cycero)	Kryminal
28 punktów	— Podwójny średnian	Krymi
36 punktów	— Konkordans	Krym
48 punktów	— Kwadrat	Kry

Ryc. 199. Różne rodzaje i wielkości czcionek drukarskich

Jak wynika z przytoczonych tu danych, istnieje niezmiernie duża liczba typów pisma drukarskiego; dlatego tu wskażemy przykładowo na różne wielkości czcionek jednego spośród wielu rodzajów pisma pewnej drukarni (ryc. 199).

[117] Jeden punkt typograficzny równa się ok. 0,4 mm; 48 punktów to tzw. kwadrat drukarski (ok. 18 mm).

Przy ustalaniu pochodzenia druku problem zasadniczy sprowadza się do wiadomości o drukarniach, które mogą wchodzić w grę jako stosujące określone rodzaje wzorów. Oczywiście należy uwzględnić możliwości zatajenia jakiegoś kompletu czcionek (jak i urządzeń drukarskich) przez tych, którzy używają druków do celów przestępczych. Podobnie jak i przy innych rodzajach środków dowodowych i tu decyduje przede wszystkim umiejętne postępowanie taktyczno-śledcze, oparte zwłaszcza na jasnym zdaniu sobie sprawy z możliwości techniczno-śledczych w określonej dziedzinie. Wyczerpujące badania, przy których niezbędne są obszerne i gruntowne wiadomości z różnych dziedzin nauki, należą do ekspertów-specjalistów, którym taktyk względnie także i technik śledczy oraz sędzia powinni umieć zadać odpowiednie pytania; to jest niezbędne do wykorzystania w należyty sposób wyników badań przeprowadzonych w wysoko nawet wyspecjalizowanych laboratoriach.

§ 4. BADANIA PORÓWNAWCZE PISMA RĘCZNEGO

A. POJĘCIE I ZAKRES BADAŃ PORÓWNAWCZYCH PISMA RĘCZNEGO

Najbardziej podstawowym zagadnieniem wyznaczającym zakres badań porównawczych pisma ręcznego jest ustalenie, czy dwa teksty zostały napisane przez jedną osobę. Wszystkie inne pytania, związane z badaniem identyfikacyjnym pisma ręcznego, sprowadzają się ostatecznie do wskazanego tu zagadnienia i są modyfikacją tego zasadniczego pytania. Przy badaniach pisma ręcznego może więc chodzić o stwierdzenie:

a) czy cały tekst jest autentyczny,

b) czy pewne fragmenty tekstu nie zostały nakreślone przez różne osoby,

c) czy podpis jest autentyczny,

d) od kogo pochodzi tekst (cały lub jego fragment),

e) kto podrobił nieautentyczny podpis.

Z wymienionymi tu problemami łączy się sprawa sposobu wykonania zakwestionowanego pisma ręcznego. Mówiąc tu o sposobie wykonania pisma ręcznego nie mamy jednakże na myśli środków i materiałów (aczkolwiek nie można od nich przy badaniu abstrahować). Chodzi tu o sposoby pisania pociągające za sobą zmianę wyglądu pisma ręcznego, kształtu, wielkości i kąta nachylenia liter oraz rozmieszczenia całego pisma. Takie zabiegi mają na celu wprowadzenie w błąd co do autorstwa jakiegoś rękopisu (w tekście lub w podpisie), a w szczególności:

1. uniemożliwienie stwierdzenia autorstwa pisma (np. anonimu);

2. stworzenie pozorów, iż określone pismo (np. podpis) pochodzi od jakiejś konkretnej osoby.

Podczas gdy przy pierwszym zagadnieniu fałszerz zmienia pismo w jakikolwiek sposób, aby tylko nie było podobne do jego pisma, to przy

drugim — fałszerz naśladuje, podrabia pismo według jakiegoś konkretnego wzoru, aby swoje pismo upodobnić do obcego.

B. OGÓLNE ZAŁOŻENIA PRZY BADANIACH PORÓWNAWCZYCH PISMA

Dla rozstrzygnięcia wyżej podanych problemów konieczne jest przyjęcie hipotezy, że każde pismo ma pewne indywidualne właściwości, charakterystyczne dla pewnej konkretnej osoby. Hipoteza taka opiera się na fakcie, iż pismo jest przejawem procesów psychicznych (intelektu, woli i temperamentu) oraz fizycznych, mechaniczno-wykonawczych (zależnych od właściwości układu nerwowego i kostno-mięsnego oraz związanych z tym faktów natury fizjologicznej). Pod wpływem tych czynników, połączonych z procesami nauki pisania, ćwiczenia, naśladownictwa, powstaje system trwałych nawyków ruchowych, który powtarza się automatycznie przy pisaniu. Pod tym względem pismo jest takim samym przejawem, jak wszelka inna twórczość człowieka, która zawsze nosi pewien charakter indywidualny. Przecież nie tylko pisarza, malarza, kompozytora, rzeźbiarza czy architekta poznaje się po jego dziele. Sposób wykonania jakiejkolwiek pracy, a nawet czynności nosi znamiona indywidualne; nawet przestępcę poznaje się po jego *modus operandi*. Tezę o indywidualnych właściwościach pisma ręcznego potwierdzają wyniki eksperymentalnych badań naukowych pisma osób normalnych oraz badania patologicznych zmian pisma u osób chorych psychicznie lub nerwowo jak również u osób kontuzjowanych [118].

Ten fakt niewątpliwej zależności między cechami pisma a pewnymi psychofizycznymi właściwościami człowieka jest jednakże tylko rozumiany w sensie rozpoznawczym (służącym celom kryminalistycznym czy też innym, podobnym w metodzie badań, np. celom historyczno-badawczym). Na tle wskazanego faktu wyrosły poza tym różne interpretacje „psychologiczne", które przeważnie mają naiwny charakter wiary w fakty nie mające uzasadnienia naukowego.

C. KRYMINALISTYCZNA METODA BADAŃ PORÓWNAWCZYCH PISMA A GRAFOLOGIA

Obie wskazane tu dziedziny: 1. rozpoznawcza, operująca faktami oczywistymi, doświadczalnie uzasadniona oraz 2. intuicyjno-psychologiczna (grafologiczna), są ze sobą w rozumieniu powszechnym błędnie identyfikowane, bezzasadnie łączone pod wspólną nazwą „grafologii".

---

[118] Przyjąć więc można jako fakt niewątpliwy, iż — jak stwierdza Winbierg (*Kriminalisticzeskaja ekspiertiza pisma*, Moskwa 1940, s. 62) — „pismo pozostawia na papierze ślady tych indywidualnych oznak, które są właściwe dla piszącego człowieka". Dzieje się to dzięki „istnieniu pewnej zależności między psychofizycznymi właściwościami osobowości człowieka i jego pismem".

Grafologiczna interpretacja zależności pisma od właściwości człowieka wychodzi z dowolnie przyjętego założenia, że pismo zezwala na podanie wyczerpującej charakterystyki osobowości, na sporządzenie szczegółowego inwentarza cech psychicznych człowieka. Ta teoria została tak dalece spopularyzowana w nauce burżuazyjnej, iż odsuwa ona całkowicie w cień metodę rozpoznawczą. Podstawową przesłanką dla wnioskowania w dziedzinie grafologii jest swoista koncepcja mistyczna — dominująca w krajach kapitalistycznych i u nas jeszcze nie przezwyciężona całkowicie. Zgodnie z założeniami grafologii pewni ludzie posiadają „dar intuicji", dzięki któremu potrafią na podstawie pisma stwierdzić i opisać szczegółowo właściwości psychiczne autora rękopisu.

Z uwagi na to, że metoda rozpoznawcza nie ma nic wspólnego z grafologią, niezbędne jest szczegółowe zanalizowanie i przedstawienie oraz rozgraniczenie wskazanych zakresów badania pisma [119].

Należy zacząć od kwestii terminologicznych, które mają tu bardzo istotne znaczenie.

Nazwą „grafologia" oznacza się popularnie m. in. jakieś bliżej nieokreślone badania pisma dla celów sądowych; biegłego sądowego zaś, zajmującego się badaniem pisma, nazywa się „grafologiem". U nas tym terminem określają się również sami biegli nazywając swoją wiedzę, sztukę czy też rzemiosło — „grafologią" [120].

Termin „grafologia" jest ze wszech miar niewłaściwy, jeśli chodzi o oznaczenie badań porównawczych pisma. Nie ma na ten temat dyskusji, jeżeli uwzględni się zagadnienie nazwy i pojęcia „grafologii" w literaturze fachowej. Używanie tego terminu na oznaczenie badań porównawczych pisma wynika z całkowitej nieznajomości zagadnień naukowych, związanych z pismem ręcznym oraz z zasadniczymi problemami kryminalistyki.

---

[119] Jest to tym bardziej niezbędne, ponieważ grafologia stara się (często pod przykrywką naukowych badań pisma) przeniknąć do praktyki wymiaru sprawiedliwości. Krytykę tego stanu rzeczy przeprowadziliśmy już wcześniej na łamach prasy prawniczej (por. Horoszowski: *Chaotyczny intuicjonizm czy wiedza?*, „Demokratyczny Przegląd Prawniczy", 1949, nr 1).

[120] Por. *Informator sądowy na r. 1947/48*, s. 269, 272, 281, 285. Można oczywiście wybaczyć laikowi stosowanie niewłaściwej terminologii, ale nie można przejść nad tą sprawą do porządku, jeżeli chodzi o eksperta uprawiającego badania porównawcze pisma, a mianującego się przy tym „grafologiem". Podobnie niewłaściwe jest też używanie przez prawników terminu „grafologia" na oznaczenie działu kryminalistyki (por. np. Andrejew-Lernell-Sawicki: *Prawo karne Polski Ludowej*, Warszawa 1950, s. 30 oraz cyt. tłumaczenie pracy Wyszyńskiego — na s. 330. W swojej pracy Wyszyński mówi o „ekspertyzie graficznej" — „graficzeskaja ekspiertiza"; użyta w tłumaczeniu terminologia „ekspertyza grafologiczna" nie jest więc uzasadniona).

Niewłaściwe terminy „grafologia", „grafolog", „ekspertyza grafologiczna" były też używane u nas w przedwojennym piśmiennictwie naukowym (np. Chojecka: *Sugestia mylnej ekspertyzy*, „Arch. Krym.", 1937, t. II).

Termin „grafologia“ ma swoje utarte znaczenie, już od wielu dziesiątków lat racjonalnie i jednoznacznie stosowane w literaturze fachowej. Zgodnie z tym nazywa się „grafologią“ naukę (jak chcą niektórzy), a w rzeczywistości — sztukę odgadywania indywidualnych właściwości psychicznych człowieka na podstawie określonych cech pisma. Nazywanie jednocześnie tym terminem badań porównawczych pisma ręcznego prowadzi do daleko idących nieporozumień.

Na uzasadnienie tego, że oznaczanie badań porównawczych pisma ręcznego nazwą „grafologia“ jest błędne, przytoczymy tu wypowiedzi szeregu autorów z rozmaitych krajów.

W uwadze redakcyjnej do cytowanego rosyjskiego tłumaczenia wyjątków z pracy Locarda radzieccy kryminalistycy wskazują, że „istotą grafologii jest rozpoznanie cech charakteru człowieka na podstawie pisma“. Winbierg cały rozdział swojej pracy o ekspertyzie pisma poświęca analizie i krytyce „grafologicznej metody ekspertyzy“, tj. metodzie badania cech charakteru na podstawie pisma.

We Francji jeszcze w drugiej połowie zeszłego wieku terminu „grafologia“ używa twórca „wiedzy o odgadywaniu cech charakteru na podstawie pisma“, kaznodzieja Michon[121]; podobnie — kontynuator prac Michona, autor licznych publikacji z dziedziny grafologii Crepieux-Jamin[122]. „Grafologia“ to także tytuł jednej z publikacji Lombrosa[123]. Lucas (w cytowanej pracy na s. 125) wskazuje, że „przez grafologię rozumie się określenie charakteru człowieka na podstawie jego pisma ręcznego“. Tak samo wszystkie źródła niemieckie stwierdzają istnienie zasadniczej różnicy między „grafologią“, zajmującą się określaniem cech psychicznych człowieka na podstawie pisma, a „ekspertyzą porównawczą pisma“, ustalającą, czy dwa rękopisy pochodzą od jednej i tej samej osoby.

Hellwig[124] twierdzi, że grafologia zajmuje się tylko „podstawowymi cechami charakteru“. Analogicznie wyraża się Langenbruch[125], który przeciwstawia ekspertyzę pisma — „grafologii“. Autor licznych prac, lansujących mętne, pseudonaukowe koncepcje charakterologiczne, Klages[126], poświęca swoje badania zagadnieniu zależności między pismem a charakterem człowieka, czyli, jak powiada, „grafologii“.

---

[121] *Système de la graphologie,* Paris 1875. Singer (*Graphology for Everyman,* London 1949, s. 2) twierdzi, że Michon pierwszy użył terminu „grafologia“. Natomiast Winbierg wskazuje, że jeszcze w r. 1622 Camillo Baldo zastosował termin „grafologia“ do określania „poznawania charakteru człowieka na podstawie pisma“.

[122] *A B C de la Graphologie,* Paris 1925; *Les bases fondamentales de graphologie et l'expertise en écriture,* Paris 1926.

[123] *Grafologia,* Milano, 1897, wyd. II. Ciekawy szczegół o tej publikacji podaje G. Meyer (*Die wissenschaftlichen Grundlagen der Graphologie,* Jena 1925, wyd. II). Lombroso okazał się zwyczajnym plagiatorem wcześniejszych badań prac Crepieux-Jamina, za co zresztą został napiętnowany skazującym wyrokiem sądowym.

[124] *Graphologie und Vernehmungstechnik,* „Arch. Krim.“, t. 110, s. 73.

[125] *Zur Frage der Häufigkeit der Schriftformen,* „Arch. Krim.“, t. 107.

[126] *Die Probleme der Graphologie,* Leipzig 1910; *Graphologisches Lesebuch,* Leipzig 1933, wyd. II; *Graphologie,* Leipzig 1932; *Handschrift und Charakter,* Leipzig 1940, wyd. XVII i XVIII; *Die Grundlagen der Charakterkunde,* Bonn 1951, wyd. XI (jest to praca oparta na wcześniejszej, wydanej pt. *Prinzipien der Charakterologie,* Leipzig 1924, wyd. IV); *Einführung in die Psychologie der Handschrift,* Stuttgart 1924.

Zdaniem „ojca“ niemieckiej wiedzy grafologicznej, G. Meyera, „grafologia“ jest działem psychologii, a ściśle mówiąc charakterologii.

W bardzo wyraźny sposób odróżnia pojęcie „grafologii“ i „badań porównawczych pisma“ Schneickert, który w encyklopedii kryminologicznej opracowuje dwa odrębne tematy, poświęcając jeden z nich zagadnieniom identyfikacji pisma, a drugi — „grafologii“ [127].

Locard [128] wskazuje, że „grafologia jest etymologicznie wiedzą o piśmie“, „ale we właściwym znaczeniu, grafologia jest czymś bardziej ograniczonym i uściślonym; jest to określenie charakteru na podstawie badań pisma“. Locard, poświęcając bardzo obszerne i mało krytyczne uwagi grafologii (ponad 70 stron), mówi oddzielnie i znacznie obszerniej o porównawczym badaniu pisma.

Podobnie Södermann i O'Connell [129] stwierdzają, że „grafologia i badanie pisma ręcznego z punktu widzenia śledztwa — to dwie całkowicie różne sprawy“.

Można byłoby tu wymienić jeszcze dziesiątki prac o charakterze czysto grafologicznym (zwłaszcza francuskich) od najstarszych (Arussa, de Riolsa czy też de Monda), aż po najnowsze (np. Hertza), których autorzy rozumieją przez „grafologię“ tylko badanie ujawnionych w piśmie cech osobowości (czy też charakteru) człowieka [130].

Podobne określenia i rozróżnienia zawarte są też w pracach kryminologicznych (np. w pracy metodologiczno-kryminologicznej Rhodena) czy też w podręcznikach psychologicznych [131]. Szczególnie jednoznaczna i jasna jest definicja Witwickiego, mieszcząca w sobie niewątpliwą ocenę „grafologii“: „zbiór przepisów, służących do odgadywania indywidualności na podstawie pisma, nazywa się grafologią“.

W końcu wspomnieć można, że właściwe określenie „grafologii“ znaleźć można w każdym dobrym słowniku encyklopedycznym lub encyklopedii [132].

---

[127] *Graphologie* oraz *Schriftvergleichung*, Hdwb. Krim., por. nadto Buhtz i Schneickert: *Gerichtliche Schriftuntersuchung*, Hdwb. Med. oraz *Leitfaden der gerichtlichen Schriftvergleichung*, Berlin 1918. Podobnie i w przedmowie do opracowanego przez siebie II wyd. pracy G. Meyera Schneickert podkreśla różnicę między „grafologią“ i „sądowym badaniem porównawczym pisma“.

[128] Cyt. *Traité*..., t. V—VII, s. 200.

[129] *Modern Criminal Investigation*, New York—London 1937, wyd. I, s. 419.

[130] Aruss: *La graphologie simplifiée*, Paris 1861; Riols: *La Graphologie*, Paris 1875; Mond:*La graphologie comparée*, Paris 1877; Hertz: *La graphologie*, Paris 1947. Podobnie i w polskiej publikacji, która ukazała się w *Skarbczyku domowym księgarni św. Wojciecha*, „grafologia oznacza zatem naukę o piśmie, o rozpoznawaniu ludzi i charakteru z ich pisma“ (Biedermann Ludwika: *Grafologia w zarysie, czyli tajemnica piszącej ręki*, Poznań 1938). W wyraźny, jednoznaczny sposób odróżnia „grafologię“ od „znawstwa pisma“, a „grafologa“ od „znawcy pisma“ Klęsk (*Psychologia i psychopatologia pisma*, Lwów—Warszawa 1924, s. 24). Według niego podstawowy problem grafologii stanowi zagadnienie, „czy też z pisma da się odczytać niejako charakter danej osoby“.

[131] Rhoden: *Einführung in die kriminalbiologische Methodenlehre*, Berlin—Wien 1935, s. 81; Witwicki: *Psychologia*, Lwów 1933, wyd. II, t. II, s. 403; Baley: *Zarys psychologii w związku z rozwojem psychiki dziecka*, Wrocław—Warszawa 1948, wyd. IV, s. 341.

[132] Lechin i Pietrow: *Słowar' inostrannych słow*, Moskwa 1949, wyd. III; wskazują oni, że „grafologia“ to „badanie pisma z punktu widzenia jego związku z charakterem człowieka“. Podobnie mówi Ożegow: *Słowar' russkogo jazyka*, Moskwa 1952 („odgadywanie charakteru“). Słownik języka polskiego (Karłowicza-Kryńskiego-

Ogół autorów zajmujących się badaniem pisma rozróżnia w wyraźny sposób wiedzę czy też sztukę grafologiczną, poświęconą ustalaniu (a raczej odgadywaniu) cech psychicznych człowieka na podstawie pisma, oraz — badania porównawcze pisma, zajmujące się ustaleniem, czy dwa rękopisy pochodzą od jednej i tej samej osoby. W związku z tym konieczne jest zrewidowanie błędnych pojęć terminologicznych, rozpowszechnionych w naszej praktyce śledczej i sądowej; termin „grafologia" należy pozostawić wyłącznie na oznaczenie sztuki odgadywania cech psychicznych człowieka na podstawie pisma. Dla celów śledczych i sądowych zaś należy zastosować terminy: „ekspertyza pisma", „badanie porównawcze pisma" czy też „ekspertyza graficzna", wyraźnie wskazujące na określony zakres badań identyfikacyjnych. Tylko takimi badaniami zajmuje się ekspert pisma.

Celowość rozgraniczenia „badań porównawczych pisma" i „grafologii" stanie się jasna po rozważeniu niektórych wniosków wynikających z różnych twierdzeń grafologicznych, zwłaszcza tych autorów, którzy uchodzą za najwybitniejszych reprezentantów tej dziedziny.

D. TEORIE GRAFOLOGICZNE I ICH KRYTYKA

Przy wyborze prac grafologicznych w celu krytycznego omówienia podstawowych twierdzeń grafologów istnieje zasadnicza trudność: które spośród ogromnej ilości tych publikacji przyjąć za najbardziej podstawowe? Można się tu kierować pewnymi wypowiedziami autorów burżuazyjnych, którzy stwierdzając oczywisty bezsens licznych koncepcji grafologicznych starają się odseparować „lepszą" grafologię od „gorszej" [133].

Niedźwieckiego) stwierdza, że „grafologia" to „sposób poznawania charakteru człowieka z jego pisma". Bolszaja Sowietskaja Encikłopiedija wymienia oddzielnie „graficzną ekspertyzę" (graficzeskaja ekspiertiza) i „grafologię" (grafołogija). Treścią pierwszej jest „badanie tekstu pisemnego dokumentu lub podpisu w celu ustalenia osoby piszącej (autora)". Natomiast „grafologia" to pseudonaukowa (łżenaucznaja) teoria, według której można rzekomo na podstawie pisma wnioskować o charakterze człowieka, a nawet o jego wyglądzie zewnętrznym. Dodać tu jeszcze można, że Buriński wskazuje, iż grafologia, względnie psychografologia powinna mieć nazwę „etografologii" (od greckiego słowa etos — charakter). Autor ten stwierdza, że „nie przywiązuje poważnego znaczenia do psychografologicznych «praw» ustalonych przez grafologów" (Buriński: *Sudiebnaja ekspiertiza dokumientow*, St. Petersburg 1903).

[133] „W swojej najgorszej postaci — powiadają Södermann i O'Connell (*op. cit.*, s. 419) — grafologia jest znachorską wiedzą, podobną do astrologii; tacy grafologowie myślą, że potrafią czytać przeszłość człowieka na podstawie jego pisma ręcznego". Nawet w Niemczech, gdzie bałamutne teorie grafologiczne były wyjątkowo rozpowszechnione, jeden z autorów (Reitberger: *Graphologie und Vernehmungstechnik*, „Arch. Krim.", t. 112) wskazuje na niejasność i chaotyczność prac z dziedziny grafologii, na wulgarny i nienaukowy poziom tych tak licznych „podręczników" grafologii. Żartobliwie dodaje, że „grafolodzy celowo wprowadzają niezrozumiały wykład do swych podręczników, w przeciwnym bowiem razie każdy zrozumiałby je i grafologia nie byłaby już wiedzą". Zagorzały spór o „lepszość" poglądów poszczególnych autorów

W dążeniu do przedstawienia owych „lepszych" poglądów grafologicznych odwołać się należy przede wszystkim do tych pozycji bibliograficznych, które uchodzą za najdoskonalsze, które różni autorzy burżuazyjni (zwłaszcza psychologowie) uważają za najbardziej wartościowe. Do takich zalicza się zwłaszcza prace Crepieux-Jamina, G. Meyera, Saudeka, Wenzla, a przede wszystkim Klagesa, najpłodniejszego niewątpliwie grafologa, autora licznych, obszernych prac, wydanych w dziesiątkach nakładów [134].

Wszyscy z reguły autorzy publikacji grafologicznych stawiają jako zasadniczy wymóg w stosunku do zajmujących się badaniami grafologicznymi — specjalną intuicję, umiejętność „wczucia się" w stan piszącego. Problem trafności wyników intuicyjnych badań grafologicznych jest wszakże aż nadto wątpliwy — jak wykazują przykłady eksperymentalnego sprawdzania diagnoz grafologicznych przytoczone nawet przez niektórych autorów burżuazyjnych [135].

Winbierg [136] podaje za Reissem przykład wartości ekspertyz grafologicznych: znanemu grafologowi okazano pismo, które on określił jako pochodzące od „skromnej, o dobrym i współczującym sercu" młodej 16—18-letniej dziewczyny; w rzeczywistości pismo to pochodziło od przestępcy, który miał na swoim sumieniu 5 zabójstw.

Przytoczyć tu można znamienny przykład, ilustrujący naiwność osób wierzących w trafność diagnoz grafologicznych. Zadaniem jednej z prac seminaryjnych w latach 1935/36 w Zakładzie Psychologicznym U. W., prowadzonym w okresie międzywojennym przez prof. Witwickiego, było sprawdzenie reakcji osób, które się zapoznają z wynikiem badań grafologicznych. Eksperymentatorka otrzymała próby pisma kilkudziesięciu osób. Po pewnym czasie odczytywała im „diagnozę opracowaną na podstawie próbki pisma". Bardzo wiele osób (studentów psychologii) było zdumionych „trafnością" oceny ich właściwości psychicznych; trudno było przekonać te osoby,

---

istnieje zresztą i między samymi grafologami, wymyślającymi na siebie od „szarlatanów", spekulujących „na nieświadomości i przesądach szerokich warstw" (jak to robi w przedmowie cytowanej publikacji Ludwika Biedermann). Autorka powołując się na „branie lekcji grafologii w Berlinie" pragnie (w przedmowie) „podnieść poziom tej nauki" i jako „psycho-grafolog patrzy na pismo okiem znawcy, artysty pod pewnym względem. Spogląda na pismo z wyżyn ogólnoludzkich". Sama jednak autorka dała „próbkę grafologiczną", pozbawioną nawet wysiłku uzasadnienia naukowego, próbkę, należącą do kategorii wiary czy też magii.

[134] Pod egidą Klagesa (i innych pomniejszych grafologów, a nawet i psychologów) ukazały się w Niemczech liczne grafologiczne prace doktorskie (jak wskazuje Wolff: *Diagrams of the Unconscious*, New York 1948). Wolff krytykuje Klagesa, stwierdzając, że wywody tego „wielkiego" grafologa nie są oparte na badaniach eksperymentalnych, są wyłącznie tworem teoretycznym. Ursula Pohl (*Experimentelle Untersuchungen zur Typologie graphologischer Beurteilung*, Göttingen 1936) zarzuca Klagesowi, iż stosuje on metodę subiektywnej, poczuciowej oceny. Witwicki, mówiąc o grafologii, wskazuje, że „jest to zabawka w ręku szarlatanów"; jako „poważniej zamierzone prace z tego zakresu" wymienia publikacje Crepieux-Jamina i Klagesa. Dodać tu można, że i w odniesieniu do tych pozycji Witwicki przeprowadza krytykę grafologii, odmawiając jej wartości naukowej, wskazując, że grafolodzy postępują podobnie jak chiromanci, a ich „reguły i zasady byłyby tylko próbami wtórnej racjonalizacji postępowania podświadomego" (*op. cit.*, t. II, s. 405).

[135] Por. np. Schorn: *Untersuchungen zur Kritik der graphologischen Gutachten*, „Industr. Psychotechn.", 1927, s. 12.

[136] *Kriminalisticzeskaja ekspiertiza pisma*, Moskwa 1940.

że eksperymentatorka każdej z osób, która dała próbkę pisma, odczytała — nie siląc się nawet na zajrzenie do próbek — jeden szablonowy tekst „ekspertyzy grafologicznej", pełnej ogólników w rodzaju: lubisz towarzystwo, ale niekiedy samotność, zastanawiasz się nad poważnym krokiem życiowym, ale czasem robisz pewne rzeczy bez zastanowienia itd. Ta reakcja na ekspertyzę charakteryzowała osoby badane oczywiście bardziej niż jakiekolwiek próbki pisma. Podobne wyniki przytacza Pohl[137]. W przypadku podanym przez autorkę 39 osób badanych odniosło do siebie pewną standardową, tę samą charakterystykę.

W świetle przytoczonych faktów można pominąć tu bliższą analizę różnych teorii grafologicznych. Podamy tylko przykładowo pewne twierdzenia grafologów.

Przyjmując podstawowe założenia o korelacji cech pisma z zewnętrznymi objawami mimiczno-gestykulacyjnymi, grafolodzy doszukują się w piśmie pewnych cech, które przypominają mniej lub bardziej określoną postawę ciała (wyprostowaną, pochyloną, skurczoną) względnie ruchy (płynne, okrągłe, kanciaste, rytmiczne, przerywane, ruch w górę lub w dół itd.). Przez analogię do tych cech postawy i ruchów, którym przypisuje się w interpretacji psychologicznej pewne znaczenie fizjognomiczne (znamionujące jakiś stan psychiczny), grafolodzy przypisują wymienioną symbolikę pismu[138]. Często spotyka się w publikacjach grafologicznych dokładne zestawienie cech pisma, którym odpowiadać mają poszczególne właściwości psychiczne.

Szczegółowy katalog symboliki pisma stwarza np. Crepieux-Jamin[139]. Ale korzystać z tego katalogu mogą tylko ci, którzy posiadają dar „wczucia się". Dla obdarzonych taką intuicją podaje ten autor obszerne zestawienie rodzajów pism i ich odpowiedników psychicznych.

Z tego katalogu (oraz podobnych „katalogów" wielu innych autorów) wynika zdumiewający wprost bezsens różnych — rozpowszechnionych i cieszących się dużym uznaniem w krajach kapitalistycznych — teoryjek grafologicznych. Takie koncepcje nie mają żadnego uzasadnienia z punktu widzenia zdrowego rozsądku. Są one niewątpliwie charakterystyczne dla nauki burżuazyjnej — zwłaszcza dla psychologii, za której dziedzinę uchodzić chce grafologia. Nic dziwnego, że na ogół burżuazyjni autorzy nie zajęli wyraźnej postawy krytycznej wobec koncepcji grafologicznych pozbawionych wszelkiego uzasadnienia. Wprost przeciwnie: przychylna tolerancja a nawet uznanie dla metod grafologicznych przyczyniły się do tego, że dziś w krajach kapitalistycznych grafologia coraz bardziej się rozwija; stanowi ona tam atrakcyjne narzędzie, umożliwiające rzekomo łatwe poznanie charakteru człowieka[140].

---

137 *Op. cit.*

138 Singer (*op. cit.*, s. 60—64) przedstawia poglądowo, za pomocą rysunków kształty liter odpowiadające określonej gestykulacji oraz postawie cielesnej.

139 Por. cytowane *ABC de la graphologie* a zwłaszcza *Traité pratique de graphologie*, Paris bez daty.

140 Por. Pulver: *Die Bedeutung der graphologischen Skizze bei Kurzprüfungen* (w Sprenga: *Psychologische Kurzprüfungen*, Bern 1948). Autor stwierdza, że przy badaniach psychotechnicznych metodami grafologicznymi można ustalić w bardzo szybki sposób cechy charakteru, intelektu i woli. Zwłaszcza „można na podstawie pisma w stanowczy sposób stwierdzić uczciwość i zasługiwanie na zaufanie, zdolność do przystosowania i wczuwania się, szybkość orientacji i talent organizacyjny". Autor jednak nie podaje odpowiednich metod grafologicznych (aby laicy nie ośmielili się na takie badania — jak twierdzi). Czyżby autor nie widział obosieczności swoich słów, gdy woła: „w rzeczy samej czas już skończyć z wujaszkiem ze skrzynki pocztowej, który przeważnie bez poczucia odpowiedzialności i wykształcenia zawodowego dostarcza wielu słów za małą sumę pieniężną".

Grafologia stanowi przedmiot nauczania na uniwersytetach — w krajach kapitalistycznych; m. in. kształci się w ciągu 6 semestrów grafologów w Zurychu i wydaje się im dyplomy zawodowych grafologów. W tej atmosferze wyrosły na gruncie burżuazyjnym różne koncepcje kryminologiczno- i kryminalistyczno-diagnostyczne, oparte na grafologii. Zresztą zapowiedź wkroczenia kryminologii i kryminalistyki burżuazyjnej na te tory znajdujemy już u Lombrosa, który przypisuje różne odmiany pism poszczególnym typom „urodzonych" przestępców. Podobne wypowiedzi znajdują się w publikacjach wielu grafologów (stających w ten sposób na gruncie antropologicznej czy też biologicznej teorii wrodzonych skłonności przestępczych).

Przeniknięcie grafologii w dziedzinę kierunku biologicznego w kryminologii i w dziedzinę kryminalistyki ułatwił podręcznik Grossa[141], ustosunkowujący się bardzo pozytywnie do wartości dowodowej grafologii.

W przychylny sposób odnosi się do grafologii zwłaszcza niemiecki kierunek biologiczno-kryminalny. Rhoden, którego praca o metodach badań kryminologicznych ma duże znaczenie w dalszej ewolucji burżuazyjnej kryminologii nawet i poza granicami Niemiec, twierdzi, że „grafologii nie można odmówić uznania jako poważnie traktowanej wiedzy". Zdaniem tego kryminologa grafologię należy uznać za równorzędny z innymi środek diagnostyczno-prognostyczny, posługujący się utrwalonymi symptomami, które są uwarunkowane czynnikami konstytucjonalnymi. Ale i ten autor stwierdza, że grafologii nauczyć się nie można ani pilnością, ani przez doświadczenie — do tego trzeba posiadać „intuicyjne uzdolnienia specjalne". Rhoden jednakże nie wierzy w możność ustalenia specjalności przestępcy na podstawie pisma; jego zdaniem pismo można wiązać tylko z „przestępczą osobowością".

Szczególnie niebezpieczną działalność w tej dziedzinie rozwinęła Roda Wieser, autorka licznych prac o piśmie przestępcy[142]. Jej zdaniem, nie można wprawdzie ustalić na podstawie pisma: wieku, płci, zawodu i narodowości, ale stwierdzić można właściwości intelektu, uczuć i woli oraz skłonności przestępcze; w ten sposób oprzeć można na podstawie rękopisu prognozę socjalną, tj. dalsze społeczne zachowanie się danej jednostki[143].

Tego rodzaju nonsensowne rozważania spotykały się w Niemczech hitlerowskich z entuzjastycznym niemal przyjęciem ze strony różnych mętnych recenzentów (por. np. recenzję Engelke'a: *Wieser — der Rhytmus in der Verbrecherhandschrift* — „Monatsschrift f. Kriminalbiologie u. Strafrechtsreform", 1938, z. 12).

Za ważny i miarodajny środek diagnostyczno-prognostyczny uznaje grafologię szereg innych jeszcze autorów[144]. Tylko nieliczni autorzy burżuazyjni wypowiedzieli

---

[141] *Handbuch für Untersuchungsrichter als System der Kriminalistik,* München—Berlin—Leipzig 1922, wyd. VII (Höplera) i wcześniejsze, począwszy od r. 1893.

[142] Por. zwłaszcza: *Handschrift der Betrüger, Diebe und Einbrecher,* „Krim. Abhandl.", Wien 1930, z. 6; *Die Handschrift der Sexualverbrecher,* „Krim. Abhandl.", Wien 1933, z. 9; *Der Rhytmus in der Verbrecherhandschrift,* Leipzig 1938; *Der Verbrecher und seine Handschrift,* Stuttgart 1952.

[143] W swoistej ewolucji poglądów autorka dochodzi do koncepcji wiązania cech pisma ze skłonnością do określonych rodzajów przestępstwa.

[144] Do nich należy spośród kryminalistyków szczególnie Hellwig (*Psychologie und Vernehmungstechnik bei Tatbestandsermittlungen,* Berlin 1944, wyd. III oraz *Graphologie und Vernehmungstechnik,* „Arch. Krim.", t. 110), który żąda ustanowienia w sądzie grafologów jako rzeczoznawców (obok ekspertów prowadzących badania porównawcze pisma). W tych koncepcjach współcześni zwolennicy ekspertyz grafologicznych nie są oryginalni; o wiele lat wcześniej zalecał powoływanie do sądu grafolo-

się niedwuznacznie przeciw tym reakcyjnym teoriom służącym wyraźnie określonym celom politycznym. Do autorów takich należy m. in. znany psycholog francuski Binet, który przeprowadził badania eksperymentalne wypowiedzi grafologów, odnoszące się do pisma przestępców [145]. Wyniki tych badań uzasadniają całkowicie wniosek o bezzasadności jakichkolwiek prób tworzenia teorii o specyfice pisma przestępców. Mimo to ekspertyzy grafologiczne zaczynają wkraczać do praktyki śledczo-sądowej krajów kapitalistycznych. Ma to określony sens polityczny — stworzenia pozorów postępowania legalnego (opartego rzekomo na osiągnięciach nauki) w walce z wrogiem klasowym. Niektórzy autorzy postulują stosowanie środków zapobiegawczych przeciw osobom, których pismo ujawnia „skłonności przestępcze". Przykładem tego może być publikacja niejakiego Petera, który wskazuje, że już w r. 1934 Niemcy hitlerowskie stosowały ekspertyzy grafologiczne żądając od rzeczoznawcy opisu właściwości psychicznych oskarżonego na podstawie próbek pisma [146]. Tego rodzaju ekspertyzy zaleca Peter jako podstawę dla wydania opinii co do zastosowania sterylizacji. Do tego prowadzą w rezultacie mętne i nienaukowe koncepcje grafologiczne — łatwe do wykorzystania do najbardziej antyhumanitarnych i reakcyjnych celów politycznych. Z tego należy sobie zdawać sprawę, aby móc w wyraźny sposób rozgraniczyć grafologię od badań porównawczych pisma ręcznego, które stosują zupełnie inne metody, nie mające nic wspólnego z intuicjonizmem grafologicznym [147].

Surowej krytyki grafologii nie można oczywiście rozumieć jako negacji oczywistego faktu, iż pismo jest funkcją uwarunkowaną przez właściwości psychofizyczne człowieka. Nie może ulegać wątpliwości, że pewne właściwości o charakterze psychicznym czy fizycznym wpływają na wygląd pisma. Tak dzieje się np. przy różnych uszkodzeniach aparatu ruchowego (motorycznego), jak też aparatu sensorycznego (rozpoznawczego). Pierwsze spowodowane być mogą przez różne czynniki o charakterze czysto fizycznym względnie organicznym, drugie natomiast występują przeważnie na tle organicznym (o charakterze neurologicznym). Zdecydowany wpływ na pismo wywierają zwłaszcza zaburzenia natury patologicznej. Dlatego też uzasadnione są m. in. badania pewnych charakterystycznych zmian wyglądu pisma, występujących przy niektórych zaburzeniach patologicznych — pod warunkiem, że takie zmiany nie będą interpretowane w sensie grafologicznym: jako

---

gów m. in. Busse (*Gerichtsgraphologie*, „Arch. Krim.", 1899, t. II) oraz Preyer (*Zur Psychologie des Schreibens*, Leipzig 1919, wyd. II). Przyznać jednak trzeba, że Hellwig i inni zwolennicy hitlerowskich metod śledczych poszli znacznie dalej w żądaniu uprawnień dla ekspertów-grafologów. Wybitnie przychylną postawę wobec grafologii zajmuje też Schneickert. Locard — niewątpliwie wybitny znawca techniki kryminalistycznej, znany jednak ze swoich mętnych poglądów opartych na teoriach antropologicznych — uważa grafologię (której poświęca szczegółowe studium w swoim *Traité...*, t. V) za „wyśmienitą szkołę" (une excellente école — *op. cit.*, s. 272) dla eksperta pisma.

[145] *Les révélations de l'écriture*, Paris 1906.

[146] Peter: *Die Graphologie als Hilfsmittel bei der Durchführung des Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses*, „Krim. Monatsh.", 1934.

[147] Osborn, autor najbardziej wyczerpującego podręcznika z dziedziny ekspertyzy dokumentów (*Questioned Documents*, Albany—Toronto—London 1929, wyd. II; w jęz. niemieckim w opr. Schneickerta: *Der technische Nachweis von Schriftfälschungen*, Halle a. S. 1951), rozgranicza ostro ekspertyzę i grafologię; wskazuje on, że „grafologia jest jedną z pseudonauk", która „ma wielu zaprzysiężonych zwolenników w całym świecie".

stanowcze i niezmienne symptomy pewnych określonych właściwości psychicznych; że nie będą uznane za wystarczający środek rozpoznawczy — będący zawsze symptomem jednego i tego samego tylko procesu patologicznego.

Nie wnikając tu w zagadnienie przejawów pewnych zaburzeń patologicznych — stanowi to bowiem dziedzinę specjalnych badań, wymagających przede wszystkim obszernych rozważań z dziedziny medycyny, a szczególnie neurologii i psychiatrii — stwierdzić można ogólnie, że przy stosowaniu badań pisma, jako pomocniczego środka diagnostyczno-psychiatrycznego, bierze się pod uwagę [148] zaburzenia w:

1. uporządkowaniu wyglądu pisma (np. rozmieszczenie, czystość, skreślenia);

2. formie pisma (np. dziwaczne, zbyt ozdobne kształty liter, układ wzajemny liter i słów, bardzo nieznaczna naciskowość, przesadnie małe pismo — tzw. mikrografia itp.);

3. skoordynowaniu przebiegu ruchów (tu należą najczęstsze zaburzenia — zwłaszcza tzw. tremor ujawniający się w regularnym, rytmicznym drżeniu poprzecznym do linii pisma oraz ataksja — w postaci nieregularnych, w różnych kierunkach wybiegających ostrych wychyleń linii pisma);

4. sposobie wyrażania myśli, budowie słów i zdań.

Do ostatniego punktu obejmującego także ortograficzny sposób pisania przywiązuje R. M. Mayer duże znaczenie przy sądowym badaniu pisma, do którego też zalicza wskazaną dziedzinę badania zmian patologicznych [149].

Analizując wygląd pisma z uwagi na cechy mogące świadczyć o zaburzeniach patologicznych należy uwzględnić możliwość występowania takich cech pisma nie tylko przy najrozmaitszych zaburzeniach chorobowych, lecz także u zupełnie zdrowych osób. Tak np. tremor i ataktyczne objawy mogą być spowodowane nie tylko przez różne czynniki chorobowe, ale także przez wibrujące, mniej lub bardziej regularnie, podłoże; podobnie bywa i przy niektórych innych objawach, spowodowanych przez czynniki znajdujące się poza piszącym [150].

Posługiwanie się pismem jako pomocniczym środkiem diagnostycznym — łącznie z innymi cechami, przy należytej ocenie całego tła powstania danego pisma — nie ma nic wspólnego z grafologią, wymagającą jakiejś mistycznej intuicji; w każdym razie nie ma nic wspólnego przynajmniej z tą jej postacią (dominującą dziś w bezwzględny sposób w krajach burżuazyjnych), przy której wiąże się w sposób konieczny, nierozerwalny i jednoznaczny — na wzór senników egipskich — określone cechy pisma z pewnymi właściwościami intelektu, uczucia (temperamentu) i woli (charakteru) człowieka. Krytyka grafologii jest więc tylko krytyką dowolnej interpretacji, będącej wynikiem nienaukowego, metafizyczno-mistycznego światopoglądu; nie jest zaś negacją oczywistego faktu indywidualności wyglądu pisma ręcznego,

---

[148] Za R. M. Mayerem: *Gerichtliche Schriftuntersuchung*, Berlin—Wien 1933, s. 82.

[149] Należy podkreślić, że autor ten — docent medycyny sądowej i kryminalistyki, uchodzący za jedną z nielicznych powag w zakresie ekspertyzy pisma — „rezygnuje z poruszania problemów grafologicznych"; stwierdza on: „nie jesteśmy bowiem przekonani o ścisłości podstaw tej intuicyjnej sztuki".

[150] „W takich przypadkach tremor w piśmie ręcznym nie oznacza w ogóle cechy pisma — zwłaszcza patologicznej" (R. M. Mayer: *op. cit.*, s. 92), którą można by powiązać z osobą autora. W dalszym ciągu stwierdza tenże autor: „skoro weźmiemy pod uwagę pismo osoby wyczerpanej, przemarzniętej czy też drżącej pod wpływem silnego afektu, to i w jej piśmie znajdziemy tremor, niekiedy i ataksję czy też wyraźne zaburzenia naciskowości, jako rzeczywiste cechy pisma — jednakże w żadnym razie nie patologiczne".

pochodzącego od określonej osoby. Ten fakt indywidualności wyglądu pisma stwierdza się w praktyce życia codziennego, ustalając zewnętrzne podobieństwo dwóch rękopisów pochodzących od jednej osoby i brak podobieństwa pism pochodzących od różnych osób. (Pomijamy tu ewentualne zmiany wyglądu pisma spowodowane przez zamierzone lub też wynikłe wskutek specyficznych okoliczności celowe upodobnienie do obcego pisma). Negacja istnienia podobieństwa między pismami pochodzącymi od tej samej osoby uniemożliwiłaby oczywiście wszelkie badania graficzno-porównawcze, prowadzone dla celów śledczych i sądowych; takie racjonalnie pojęte badania idą jednakże zupełnie inną drogą niż metody grafologiczne.

E. EKSPERTYZA GRAFICZNO-PORÓWNAWCZA W PRAKTYCE ŚLEDCZEJ I SĄDOWEJ

Wiedza o metodach graficzno-porównawczych powinna w stanowczy sposób odgraniczyć się od dzisiejszych burżuazyjnych metod grafologicznych, które do niej przeniknęły [151]. Jest to szczególnie istotne, ponieważ ekspertyza pisma spoczywa u nas wciąż jeszcze w ręku osób, które przeważnie nie mają żadnego przygotowania do odpowiedzialnej pracy eksperta pisma, osób, które nie potrafią odróżnić zakresu badań graficzno-porównawczych od grafologicznych.

O niewłaściwym stosunku samych ekspertów pisma do zakresu ich obowiązków świadczy m. in. to, że oni sami nazywają się — w szumnych, reklamiarskich nadrukach i pieczątkach — grafologami [152]. Zresztą i w swoich niewłaściwie pojętych metodach i zakresie badań „grafolodzy" występujący jako eksperci pisma nie potrafili odciąć się w wyraźny sposób od typowych pseudonaukowych metod grafologicznych [153]. Winbierg przytacza w swej pracy o piśmie znamienną opinię Reissa, pochodzącą sprzed 40 lat, ale dziś jeszcze bardzo aktualną. Według tej opinii „jest najbardziej niebezpieczną rzeczą — w sensie skażenia prawdy — wykonywanie ekspertyz przez tzw. «grafologów», należących do pseudonaukowej szkoły, uzależniającej właściwości i charakterystyczne oznaki pisma bezpośrednio od indywidualnych cech charakteru

---

[151] Z dotychczasowych rozważań wynika, że znakomita większość burżuazyjnych autorów-specjalistów w zakresie pisma pozostaje pod silnym urokiem grafologii. Niektórzy autorzy stają zresztą wyraźnie na gruncie swoistego mętniactwa eklektycznego uwzględniając grafologiczne stanowisko przy ekspertyzie graficzno-porównawczej. Do takich autorów należy zwłaszcza Saudek.

[152] Nawet i w tytułach przedwojennych publikacji, poświęconych ekspertyzie pisma, spotkać się można z nazwą „grafologia". Ewentualny dodatkowy przymiotnik „sądowa" przy tej nazwie potwierdza tylko opinię, że ten, kto nazywa się „grafologiem sądowym", nie zna żadnej pozycji z literatury fachowej, w której nazwa ta jest jednoznacznie rozumiana. Ze znamiennym faktem z tej dziedziny spotkaliśmy się niedawno. Do Zakładu Kryminologii Uniwersytetu Łódzkiego zgłosiła się pewna osoba uprawiająca ekspertyzę pisma już od kilku lat (jedna z nielicznych mająca wyższe wykształcenie) i prosiła o nauczenie jej sposobów wykonywania ekspertyz. Zapytana o przygotowanie do tej pracy, oświadczyła, że przeczytała dwie, względnie trzy — niepoważne zresztą — pozycje wyłącznie grafologiczne.

[153] Osborn (*op. cit.*, s. 441) wskazuje, że w wielu krajach funkcje grafologa i eksperta pisma są pomieszane; w praktyce sądowej często powołuje się niewłaściwie grafologów do wykonywania ekspertyz pisma.

i psychiki jednostki". Sam Winbierg uważa „grafologów-ekspertów" za „pseudo-ekspertów i niespecjalistów", którym należy uniemożliwić jakikolwiek udział w wymiarze sprawiedliwości.

Od osób ubiegających się o funkcję sądowego eksperta pisma nie wymaga się przeważnie żadnych kwalifikacji. Nikt też nie sprawdza wiadomości kandydatów na tych ekspertów sądowych. Ten stan rzeczy doprowadza do tego, że wielu „grafologów" nie zdaje sobie sprawy z istoty i znaczenia swoich badań; eksperci ci nie umieją stanąć na poziomie naukowym, nie potrafią odgraniczyć się od różnych mniej lub bardziej świadomych szarlatanów-oszustów, żerujących na naiwności wielu ludzi. Pierwszy lepszy kaligraf nie może wykonywać czynności biegłego i na koszt procesujących się stron, a tym bardziej za cenę wolności, honoru, a nawet życia oskarżonego frymarczyć odgadywaniem zagadek [154]. Taki stan rzeczy możliwy jest z tego powodu, że sędzia nie jest przeważnie należycie przygotowany do oceny ekspertyzy pisma; ogranicza się on z reguły do przeczytania albo wysłuchania opinii biegłego — i to mu wystarcza do wyrokowania [155].

W ostry sposób krytykuje ten stan rzeczy również Locard [156]. Autor ten wskazuje na brak poczucia obowiązku u różnych ekspertów — „grafologów", którzy kierują się tylko czymś „w rodzaju węchu, zastępującego im metodę lub wiedzę". Mówiąc o „bałamutnych grafologach" (płutowatyje grafołogi) Winbierg twierdzi, iż „zwolennicy takiego rodzaju »ekspertyz« zapominają, że wzywanie w charakterze biegłego przypadkowego człowieka, nie pozostającego w kontakcie z badawczą pracą technicznie wyposażonego laboratorium, jest poważnym naruszeniem przepisów Stalinowskiej Konstytucji, nie może bowiem być wezwany do dokonania ekspertyzy człowiek przypadkowy wówczas, gdy rozstrzyga się los żywego człowieka, godność i cześć radzieckiego obywatela" [157]. Tenże autor wskazuje, że „brak kadr naukowo przygotowanych ekspertów, brak systematycznego i planowego przygotowania specjalistów rodzi plejadę fałszywych ekspertów, różnych kaligrafów, opierających się w swojej działalności na pseudonaukowych przesłankach, nie rozporządzających nieodzownym dla właściwej i naukowej pracy wykształceniem prawniczym i specjalną wiedzą, technicznie wyposażonym laboratorium, nową aparaturą, współczesną literaturą zagraniczną, to jest nie rozporządzających tymi podstawowymi elementami, jakie składają się na naukową organizację sądowej ekspertyzy pisma" [158].

Omawiając zagadnienie ekspertyzy porównawczej pisma, należy sobie zdać sprawę z charakteru dowodu opartego na badaniu pisma. Mamy tu do czynienia z dowodzeniem per analogiam, które nie zawsze pozwala na osiągnięcie tego stopnia pewności, jaki jest wystarczający do powstania należycie ugruntowanego wewnętrznego przekonania sędziego. Błędnie rozumiejąc problem dowodu z pisma ci kryminalistycznie i praw-

---

[154] Reitberger: *Zur Frage des Beweiswertes der Schriftgutachten*, „Arch. Krim.", t. 108.

[155] Niektórzy eksperci nie zadają sobie nawet trudu — zresztą nie tylko przy badaniu pisma — przedstawienia przebiegu swoich badań i uzasadnienia swojej opinii.

[156] Por. *Dochodzenie przestępstw według metod naukowych*, Łódź 1937, s. 146.

[157] Winbierg, *op. cit.*, s. 132.

[158] *Op. cit.*, s. 6—7.

niczo nie przygotowani „eksperci" aż nazbyt często wypowiadają się kategorycznie. Nie zdają sobie oni sprawy z tego, że — nie będąc powołanymi do zastępowania sędziego (o czym szerzej będzie mowa w rozdziale XIII) — mają oni dostarczyć tylko takiej opinii, na jaką zezwala materiał wyznaczony im do badania. Zmierzanie do jakiegoś absolutnego, kategorycznego wniosku w ekspertyzach pisma (podobnie jak i w innych) jest zawsze zasadniczo błędne i bardzo często nie wytrzymuje krytyki z punktu widzenia metodologicznego.

Nic więc dziwnego, że niektórzy autorzy nawołują ekspertów pisma do umiejętności wątpienia [159], wskazując, że dowód z badań porównawczych pisma dostarcza z reguły mniej kategorycznego wyniku niż szereg innych rodzajów tzw. dowodów technicznych. Należy pamiętać o tym, że mamy tu do czynienia w dużej mierze z „subiektywnym wartościowaniem indywidualnych cech pisma" [160]. Ekspert pisma „powinien mieć odwagę wypowiedzieć »non possum«, chociażby jak najbardziej stanowcze opinie wydali inni eksperci" — powiada Holender Bondam [161].

Dużego znaczenia ekspertyzy pisma w praktyce śledczej i sądowej nie podważa fakt, iż nie zawsze wydać można opinię rozstrzygającą wszelkie wątpliwości; podobnie jak nie pozbawione są dużego znaczenia badania krwi, chociaż wynik tych badań nie może być nigdy stanowczy, jeżeli chodzi o stwierdzenie pochodzenia krwi od jakiejś konkretnej osoby. Dla celów śledczych może mieć istotne znaczenie i taki wynik badania pisma, który dostarczy chociażby tylko istotnej poszlaki.

Wskutek błędnego rozumienia zadań eksperta pisma roi się po prostu w praktyce sądowej od stanowczych i pozornie niewzruszalnych opinii różnych „grafologów" i „kaligrafów" — w takich przypadkach, w których ekspert pisma sumiennie i ściśle naukowo traktujący swoje obowiązki nie potrafi wydać stanowczej opinii. Tam, gdzie ekspert obeznany z naukowymi problemami kryminalistyki, dysponujący odpowiednimi środkami technicznymi „wątpi w możliwość dojścia do miarodajnych wyników, tam, gdzie materiał danej sprawy pozwala mówić tylko o określonym stopniu prawdopodobieństwa — tam żadnych wątpliwości nie doznaje ubogi w wiedzę kaligraf" [162]. „Dla tych »ekspertów«, którzy w pogoni za powodzeniem dają kategoryczne opinie, »rąbią prosto z mostu«, z całą stanowczością, nie ma miejsca wśród radzieckich pracowników kryminalistyki, zajmujących się naukowo-badawczą pracą" [163].

---

[159] „Savoir douter" — jak mówi Claps (*Les indices dans le procès pénal*, Rochefort 1931).

[160] Graff: *Mitteilungen aus der Praxis*, „Krim. Monatsh.", 1927, s. 13. Nawet Schneickert, zwolennik różnych koncepcji grafologicznych, wyraża wątpliwości, gdy chodzi o dziedzinę badań porównawczych pisma; wskazuje on: „cechy absolutnej mocy dowodowej, jak np. przy daktyloskopii, tu nie istnieją" (*Locards Graphometrie*, „Arch. Krim.", t. 83, s. 101).

[161] *Richter und Schriftsachverständiger*, „Arch. Krim.", t. 111. s. 53.

[162] Winbierg, *op. cit.*, s. 17.

[163] Winbierg, *op. cit.*, s. 136.

I w naszej praktyce, w której wciąż jeszcze dominuje typ „eksperta-grafologa", nie cieszącego się ani zaufaniem sądu, ani stron, należy utorować miejsce wyłącznie ekspertyzie pisma prowadzonej metodami naukowymi.

Przedstawiając bliżej (w następnym rozdziale) tę naukową problematykę ekspertyzy pisma wychodzimy z założenia, które Winbierg formułuje w następujący sposób: „Nie może ulegać najmniejszej wątpliwości, że znajomość kryminalistyki, a w tym podstaw ekspertyzy graficznej jako jednego z poważniejszych i trudniejszych rozdziałów kryminalistyki jest bezwzględnie konieczna i obowiązkowa dla każdego pracownika śledczego i sądowego". Bliższe omówienie tych zagadnień jest nieodzowne, ponieważ ani dotychczasowy sędzia, ani pracownik śledczy nie są należycie przygotowani do oceny ekspertyz — podobnie, jak nie jest przygotowany do ich wykonywania „grafolog" czy też „kaligraf".

F. METODY BADAŃ PORÓWNAWCZYCH PISMA RĘCZNEGO

Pismo jest często tak istotnym środkiem dowodowym, że badania graficzno-porównawcze stały się od dawna jedną z nieodzownych potrzeb sądu (i to zarówno w sprawach karnych, jak i cywilnych). Wykorzystując pismo dla celów dowodowych zwracano niekiedy uwagę — już w średniowieczu — na niewłaściwość zbyt pochopnych wniosków co do pochodzenia pisma; wskazywano, że *omnis comparatio litterarum est periculosa.* Niemniej jednak pismo — „badane" przez samego sędziego — było często uwzględniane jako środek dowodowy zarówno w procesie skargowym, jak i inkwizycyjno-śledczym.

Ustawodawstwo napoleońskie wprowadza zarządzane z urzędu badanie porównawcze pisma jako środek dowodowy przewidziany ustawą (podobnie jak i inne, późniejsze ustawodawstwa, które przewidują powoływanie do badań porównawczych pisma specjalnych rzeczoznawców).

Najwcześniejsze prace, usiłujące postawić sprawę badań porównawczych pisma na gruncie naukowym, to publikacje Demelle'a i Raveneau'a[164].

Wszelkie prace z zakresu ekspertyzy pisma aż do końca XIX w. nie wyszły poza problematykę kaligraficznych badań porównawczych kształtów liter[165]. Metoda ta jest wybitnie zawodna. Kształt liter nie jest z reguły

---

[164] Demelle: *Avis pour juger des inscriptions en faux, ou comparaison des écritures et signatures...*, Paris 1609; Raveneau: *Traité des inscriptions en faux et reconaissances d'écritures et signatures par comparaison,* Paris 1665.

[165] „W pogoni za tym zewnętrznym tylko podobieństwem eksperci popełniali poważne pomyłki. Ekspertami-kaligrafami byli przeważnie nauczyciele rysunków, urzędnicy bankowi, drukarze, postępujący zgodnie z nawykami praktycznymi, bez wszelkich podstaw i metod naukowych" (Szawier i Winbierg, *op. cit.*, s. 64). Ostrą krytykę metody kaligraficznej przeprowadza też Winbierg w cytowanej monografii, poświęconej zagadnieniom ekspertyzy pisma. Przeciw tego rodzaju badaniom i stosującym je ekspertom-kaligrafom wystąpił jeszcze na początku XIX w. Bentham (*Traktat o dowodach sądowych,* Gniezno 1934). Cytując Bellota, powiada Bentham: „Doświadczenie wykazało całkowitą nicość, nieużyteczność, nawet niedorzeczność wywodów tych nauczycieli kaligrafii, których podnosi się do godności ekspertów".

Wedle Bellota należy zrezygnować w ogóle z usług tych ekspertów; bardziej miarodajnym i godnym zaufania przy badaniu identyfikacyjnym pisma byłby sam sędzia wyrokujący

Niestety opinie te są jeszcze i dziś wybitnie aktualne w stosunku do znacznej liczby „ekspertów-kaligrafów", stosujących wyłącznie porównywanie kształtów liter.

czymś tak indywidualnym, żeby go uważać za charakterystyczny tylko dla danej osoby. Najbardziej swoiste rzekomo kreślenia poszczególnych liter powtarzają się u wielu ludzi. Zresztą każdy w zasadzie kształt litery można naśladować. Naśladownictwo to nie musi być celowe i zamierzone: dla celów nieprzestępczych naśladuje się często kształty liter, spotykane w piśmie; dzieje się to po prostu dlatego, że dane pismo podoba się. Zresztą sam początek nauki pisania to nic innego jak naśladownictwo podanych wzorów. Nic dziwnego, że badania wykazały, iż pewne, rzekomo indywidualne, odmiany kreślenia niektórych liter, różne ozdobne cechy (m. in. sposób przewijania dolnych pętli w literach „p", „g", „y", „j") oraz uproszczenia występują często w określonych skupiskach ludzi.

Nierzadko spotyka się pewien sposób pisania różnych liter jako pozostałość z okresu uczęszczania do szkoły, w której istniała jakaś maniera pisania niektórych liter (zwłaszcza w dawniejszych pensjach żeńskich) czy jako przejaw swoistej „mody" pisania.

Metoda kaligraficzno-porównawcza, nie uzupełniona poważniejszymi badaniami, łatwo może doprowadzić do zasadniczych pomyłek aparatu wymiaru sprawiedliwości, wynikających z przyjęcia błędnych wniosków niemiarodajnej ekspertyzy.

W dalszej ewolucji metod badań graficzno-porównawczych zaczęto uwzględniać odmiany kształtu poszczególnych liter związane z występowaniem w jakimś zespole literowym oraz z miejscem litery (na początku, pośrodku lub na końcu słowa). Ponadto zdano sobie sprawę ze znaczenia różnych elementów dodatkowych, charakteryzujących pismo (naciskowość — ujawniająca się w grubości linii liter, sposób łączenia liter, szerokość, kąt nachylenia, intensywność, czyli ilość liter pisanych bez przerwy, uproszczenia zakończeń i skracania — np. dolnych lub górnych elementów wydłużonych). Metodę tę, zwaną opisową lub sygnalityczną (a najwłaściwiej może fotograficzno-opisową), ulepszył szczególnie Bertillon, który zastosował do ekspertyzy graficzno-porównawczej fotografię. Bertillon wykonywał zdjęcia tekstów pisma dowodowego i porównawczego zestawiając poszczególne litery oraz słowa i doszukując się podobieństwa względnie różnic wyglądu pisma w obu tekstach.

Metoda opisowa sprowadza się w praktyce tylko do ulepszenia metody kaligraficznej: dzięki wykonaniu zdjęć oraz możności zestawienia liter i słów obu tekstów ułatwia ona znakomicie badania; poza tym wprowadza doskonały sposób ilustrowania ekspertyzy przy pomocy tablic poglądowych [166]. Pod tym względem znajduje ona i dziś jeszcze najszersze zastosowanie przy ekspertyzie graficzno-porównawczej. W pew-

---

[166] Wartość tej metody fotograficzno-opisowej jako dostarczającej sądowi materiału poglądowego podkreśla m. in. Winbierg (w cytowanej pracy monograficznej).

nych okolicznościach metoda ta, a także prymitywniejsza metoda kaligraficzno-porównawcza, są niezastąpione zwłaszcza w początkowym stadium śledztwa, gdy chodzi o wyszukanie wśród dużej ilości pism, pochodzących od osób podejrzanych, takiego pisma, które ujawnia największe podobieństwo do pisma dowodowego. Postępowanie w tym wstępnym, eliminacyjnym stadium badania polega na dokładnym spostrzeżeniu i zapamiętaniu szeregu cech pisma dowodowego i następnym szukaniu — niekiedy wśród setek pism próbnych — pisma posiadającego analogiczne cechy kaligraficzno-opisowe. Po ustaleniu jednego lub kilku pism „najbardziej podejrzanych", przystępuje się do dalszego stadium badań. Dopiero właściwe badania identyfikacyjne mają bardziej uprawdopodobnić wynik tymczasowy i dostarczyć uzasadnienia pochodzenia pisma dowodowego oraz próbnego od jednej osoby (względnie od dwóch różnych osób). W niektórych okolicznościach można nawet całkowicie poprzestać na tym rodzaju badania. Możemy tu przytoczyć przykład z własnej praktyki ilustrujący w dosadny sposób wartość tego rodzaju ekspertyzy w toku śledztwa. Przykład ten świadczy również o ogromnym znaczeniu właściwego wykorzystania treści dokumentu (o czym jest mowa niżej).

We wrześniu 1948 r. dokonano napadu bandyckiego w Warszawie. Jedyny ślad, który można było wziąć pod uwagę, stanowiły zeszyty (oczywiście bez podpisu), pozostawione przez sprawcę na miejscu czynu. Zeszyty te stały się punktem wyjścia dla śledztwa (po dostarczeniu ich do laboratorium techniczno-śledczego).

Badanie cech zewnętrznych: sposobu pisania, łączenia liter, wyrobienia pisma itp. właściwości niewiele się przydało w tym następnym stadium. Pismo wykazywało znaczne cechy wyrobienia, było pisane bardzo starannie, piórem płasko ściętym, pod kątem prostym (co często występuje przy pisaniu takim piórem — ryc. 200a) [167]. Dalsze badania w tym kierunku — gdy brak było jakiegokolwiek materiału porównawczego — były oczywiście bezcelowe. Po tych wstępnych obserwacjach przystąpiono więc do szczegółowego zapoznania się z treścią posiadanych zeszytów. Tekst zawarty w zeszytach dał poważne punkty zaczepienia dla biegu śledztwa. Z tekstu tego wynikało, że zeszyty są notatkami ucznia średniej szkoły zawodowej. Wskazane wyżej okoliczności i samo przestudiowanie zeszytów zezwoliło na przypuszczenie, że chodzi o szkołę dla dorosłych. Wywiad ustalił, że w Warszawie istnieje szkoła zawodowa dla dorosłych, w której wykładano przedmioty objęte notatkami zeszytowymi. Uzyskane próbki pism uczniów szkoły pozwoliły na wytypowanie jednego pisma jako podejrzanego (ryc. 200b). Przy badaniach tych konieczne było — z uwagi na bardzo obfity materiał porównawczy — ustalenie przede wszystkim kształtów liter, szczególnie dlatego, że pismo zeszytowe wykazywało kilka liter o bardzo charakterystycznym sposobie kreślenia. Te same charakterystyczne kształty liter znaleziono w jednym z pism porównawczych. Szczegółowsze badania — m. in. poszczególnych liter (ryc. 201) — pisma znajdującego się na luźnej kartce i pisma zeszytowego pozwoliły na wyciągnięcie wniosku, że oba rodzaje pism pochodzą prawdopodobnie od jednej

[167] Ze względów technicznych dajemy fragmenty materiału; z tych samych względów zdjęcia nie są dostatecznie subtelne.

a)

1) Wykonać to tak starannie (w jaki sposób?). (w taki) j
najściej nakazać. Sposobowe względne
Naprawię to tak, że nikt nie pozna spójnikowe

2) Burza nadeszła tak prędko, że o ukryciu nie było
Zdanie podrz. wskazuje na skutek jaki wynika z zda

b)

Do roku 1937 lipca przebywałem w powyższej
miejscowości ukańczając tam 7 klas szkoły p
W roku 1937 lipiec wyjechałem wraz z rodziną
do Francji zamieszkując tam w miejscowości M
Mines S.T.L. do roku 1940
W roku 1940 luty zostałem powołany do służby
w szeregach Polskiej Marynarki Wojennej gdzie p
do roku 1946 lipiec.
W lipcu 1946 roku na własne żądanie zostałem z

c)

Ćwiczenie
- Jak się widzą, tak się piszą (porównawcze względne). Każdy c
i mieć w około pojrzenia, jakoby ktoś szukał (porównaw
kowe). Jak sobie pościelesz, tak się wyśpisz (porównawcze
dne). Razem ze stem wiela buchnął dźwięk, jakby rzeka ja
kippela ozwała się (porównawcze spójnikowe). Pięknął, o-

Ryc. 200. Kaligraficzno-opisowa metoda badania pisma
a) pismo z miejsca przestępstwa, b) pismo wybrane spośród próbnych, c) uzupełniające pismo próbne.

osoby, mimo że pismo porównawcze pisane było skośnie w prawo i miało o wiele cieńsze linie. Obie te cechy można było położyć częściowo na karb odmiennego środka pisarskiego (ostro zakończonej stalówki i złego papieru). Zgodnie z przypuszczeniem, dalsze próby pisma podejrzanego — szczególnie obfitsze próby jego pisma w zeszytach szkolnych — powinny były wykazać całkowitą zgodność i pod względem środka pisarskiego (a tym samym i grubości linii oraz kąta nachylenia). Uzyskane dodatkowe, obfitsze próby w pełni odpowiadały przewidywaniom (ryc. 200 c). Pochodzenie pisma — z zeszytów znalezionych na miejscu przestępstwa i z dodatkowego materiału porównawczego — od jednej i tej samej osoby nie ulegało wątpliwości. Nie było to oczywiście jeszcze dowodem dokonania czynu przez autora obu tych rodzajów

Ryc. 201. Zestawienie niektórych liter pisma dowodowego (D) i próbnego (P)

pisma; jednakże było to dużym i decydującym krokiem w kierunku rozwiązania problemu, kto spośród tysiącznych mas ludności Warszawy (ewentualnie i przyjezdnych osób) mógł być sprawcą napadu lub mógł coś o sprawcy napadu wiedzieć. Zatrzymany właściciel zeszytów w czasie wstępnego przesłuchania przyznał się do dokonania napadu bandyckiego i wyczerpująco opisał wszystkie szczegóły przestępstwa.

W jednym z przypadków niedawno przez nas badanych, chodziło o stwierdzenie pochodzenia pisma na dwóch małych kartkach, zawierających po kilka słów. Jako „podejrzane" wchodziły w grę setki osób zatrudnionych w pewnej instytucji. Metoda kaligraficzno-opisowa zezwoliła i w tym przypadku na wskazanie już po upływie kilku godzin dwóch osób, jako prawdopodobnych autorów pisma [168].

Wskazany sposób badania pisma jest nieodzowny wtedy, gdy chodzi o pośpiech. Badania takie mogą być jednakże uznane tylko za wstępne, eliminacyjne. Muszą one być uzupełnione bardziej wyczerpującymi i miarodajnymi metodami. Same badania kaligraficzne i fotograficzno-opisowe są zawodne.

Przykładem zawodności metody fotograficzno-opisowej może być przypadek, jaki się przytrafił samemu Bertillonowi, jednemu z głównych twórców i propagatorów tej metody, uchodzącemu za jednego z największych autorytetów w burżuazyjnej kryminalistyce. Wskazana metoda nie uchroniła Bertillona przed mylną opinią, która pociągnęła za sobą nieobliczalne wprost skutki. Stanowcza opinia Bertillona była istotnym momentem, na którym oparł się sąd, wydając wyrok skazujący w głośnym na przełomie w. XIX i XX procesie Dreyfusa. Solenne zapewnienie Bertillona, że kieruje nim tylko troska o to, aby nie przyczynić się do pomyłki sądowej, nie uchroniło go przed mylną opinią.

Jeszcze może przykrzejszy wypadek zdarzył się temuż Bertillonowi w tej samej sprawie, gdy mu — już po wyroku — okazano próbne pismo pochodzące nie od Dreyfusa, lecz od kogo innego (Esterhazy'ego — rzeczywistego szpiega i autora pisma dowodowego); wtedy Bertillon i to pismo uznał za zgodne z dowodowym.

Jest to wiele mówiący przypadek i niewątpliwie niezbyt rzadki przy ograniczeniu badań pisma tylko do metod kaligraficznych i sygnalitycznych [169].

W przedstawieniu dalszych sposobów badań w zakresie ekspertyzy porównawczej pisma ręcznego pominiemy zasadniczo metody czysto grafologiczne. Najogólniej tylko można wskazać, że metody te wychodzą z założenia, iż przy identyfikacyjnych badaniach pism uwzględnić należy to, czy w obu pismach porównawczych ujawniają się identyczne właściwości psychiczne; skoro tak, to autorem obu pism jest ta sama osoba. Nie idąc tak daleko, niektórzy autorzy, pozostający pod silnym wpływem koncepcji grafologicznych, uzasadniają konieczność dodatkowego przynajmniej

[168] Wobec przyznania się tych osób przy przesłuchaniu, dalsze wyczerpujące badania graficzno-porównawcze były zbędne w tym przypadku.

[169] Winbierg: *Priedmiet i mietod sowietskoj kriminalistiki* (w cyt. *Kriminalistika*, t. I) uważa, że Bertillon odegrał w sprawie Dreyfusa rolę świadomego falsyfikatora.

uwzględnienia faktu rzekomego ujawniania się określonych cech psychicznych w piśmie. Spośród takich właśnie swoistych metod badania pisma wymienić tu można metodę „eksperymentalno-grafologiczną" Saudeka. Na uwzględnienie zasługują tu zwłaszcza koncepcje, przedstawione w jednej z prac autora, która wyszła jednocześnie w pięciu językach i wywarła duży wpływ na kształtowanie się burżuazyjnych poglądów na zagadnienie ekspertyzy pisma [170]. Pewne istotniejsze znaczenie mogą mieć tylko niektóre ustalenia natury obiektywnej, zestawione i uzupełnione eksperymentalnie przez Saudeka. Dotyczy to faktów z dziedziny motoryki pisma, przy której duże usługi oddały badania kinematograficzne. W toku takich badań (których wyniki podaje Saudek za innymi autorami) stwierdza się w szczególności, że:

1. przed zmianą kierunku linii pisma zatrzymujemy rękę na ułamek sekundy;

2. przy wzroście szybkości następuje wzrost pochyłości pisma o około 10%;

3. prostą kreskę kreśli każdy człowiek w odmiennym tempie — w różnych częściach tej kreski;

4. przy przejściu do większego nacisku maleje szybkość pisania;

5. dłuższe elementy kreślone są szybciej niż krótkie;

6. przerywanie pisma wydłuża czas pisania, dlatego pisząc szybko, staramy się unikać przerw;

7. kropka powoduje wstrzymanie biegu pisma, dlatego przy szybkim pisaniu stawia się kreski zamiast kropek;

8. dolne wydłużone elementy liter pisze się szybciej niż górne.

W związku z badaniami motoryki pisma Saudek wprowadza pojęcie tzw. *adiustacji*, która jest wynikiem ruchu ręki w powietrzu przed „zaatakowaniem" papieru środkiem pisarskim względnie przy oderwaniu środka pisarskiego od papieru. Adiustacja — szczególnie przy pisaniu pojedynczych słów — przejawia się niekiedy w formie długich, kolistych linii, rozpoczynających słowo (*adiustacja początkowa*) względnie w postaci różnych zakrętasów, kończących słowo (*adiustacja końcowa*). Linie adiustacyjne są rozmaitej długości; poza tym adiustacja zaczyna się włoskowatą linią, stopniowo pogrubianą albo od razu grubą, niecieniowaną kreską o różnym kształcie. W podobnych odmianach występują też linie adiustacji końcowej. Dzięki temu oba rodzaje adiustacji mają często wygląd wybitnie indywidualny, trudny do naśladowania; stąd celowe wykształcenie i stosowanie specyficznych adiustacji w podpisach.

---

[170] *Experimentelle Graphologie*, Berlin 1929. Por. też tego samego autora: *Experimentelle Graphologie*, „Arch. Krim.", 1928, t. 83 oraz *Wissenschaftliche Graphologie*, München 1925. Metodę eksperymentalno-grafologiczną uważa Pohl (*op. cit.*) za subiektywną i intuicyjną, pozbawioną założeń ściśle naukowych.

Saudek ostro występuje przeciw metodzie kaligraficzno-opisowej wskazując, że za swoje zadanie życiowe uważa on ostateczne pozbawienie metody porównywania liter — przypisywanej jej jeszcze dziś dominującej roli pierwszorzędnego argumentu w dowodzie autorstwa pisma i przypisanie tej metodzie przysługującej jej roli trzeciorzędnego argumentu. Występując ostro przeciw ekspertom, opierającym swoje wnioski przede wszystkim na zewnętrznym podobieństwie liter, Saudek wskazuje przykładowo, że w Berlinie zachodnim co najmniej 25% kobiet pisze literę „g" w ten, zdawałoby się, charakterystyczny sposób, iż dolna pętla tej litery tworzy trójkąt. Tego ich w szkole nie uczono, a mimo to — stwierdza Saudek — kształt tej litery w piśmie tak znacznej ilości osób jest bardzo podobny. Przykładowo wskazuje też ten autor, że pismo upodabnia się zewnętrznie pod wpływem bliskiego współżycia, podobnych zainteresowań i podobnego trybu życia. Upodobnienie wyglądu pisma staje się w pewnych okolicznościach tak duże, że sam autor pisma nie potrafi odróżnić swego pisma a także podpisu od pisma innych osób[171]. Dlatego też „każde porównawcze badanie liter kryje w sobie prawdopodobieństwo pomyłki wymiaru sprawiedliwości"[172].

Saudek ostro krytykuje wszystkich dotychczasowych grafologów i ekspertów pisma i stwierdza, że tylko „grafolog eksperymentalny" (*experimenteller Graphologe*) potrafi w należyty sposób rozstrzygnąć problemy autorstwa pisma opierając się na 12 czynnikach, których współdziałanie określa indywidualny obraz pisma. Czynniki te są następujące:

1. środki mechaniczne (pióro, atrament, ołówek, papier);
2. stopień dojrzałości pisma. Najwyższy stopień istnieje dopiero wówczas, gdy piszemy tzw. *impulsem zdania* (a nie części liter lub słów) i gdy nie mamy wątpliwości co do ortografii i kształtu liter;
3. aktualny stan fizjologiczny piszącego (aby ten stan stwierdzić, należy mieć duży zbiór pism danej osoby, pochodzący z różnych okresów życia);
4. chroniczne zaburzenia fizjologiczne — zmieniające na stałe obraz pisma (w przeciwieństwie do aktualnego stanu, zniekształcającego pismo chwilowo);
5. szybkość pisania — intensywność impulsu (kreskowego, literowego, słownego lub zdaniowego);
6. wzory szkolne, według których zaczęliśmy pisać;
7. narodowość piszącego i obecne (lub byłe) środowisko narodowe (wpływające np. na kształt liter);
8. indywidualny stopień ulegania wpływowi widzianego pisma;

[171] Pomijając błędne — podawane przez Daumerlanga — koncepcje, dotyczące rzekomej możliwości dziedziczenia pewnych cech psychicznych, przytoczyć można krótko niektóre wypowiedzi tego autora (*Gibt es eine Vererbung der Handschrift?*, „Krim. Monatsh.", 1936). Autor ten podkreśla wpływ warunków zewnętrznych na różne fakty natury psychologicznej i stwierdza, że nie można spodziewać się zbyt dużego podobieństwa pism u dwóch braci, z których jeden jest rolnikiem, a drugi np. profesorem teologii. Ale gdy dwaj bracia chowają się w podobnych warunkach — podobieństwo ich pism bywa nieraz wprost zdumiewające. Podobnie bywa też z pismem rodziców i dzieci. Wymieniony autor daje także przykłady ogromnego podobieństwa pisma: ojca i syna, dwóch braci oraz pisma swego i swoich dwóch braci. W innym artykule (*Schriftähnlichkeit*, „Krim. Monatsh.", 1940) tenże Daumerlang podaje przykład wybitnego podobieństwa pisma męża do pisma żony; podobieństwo to — jak stwierdza autor — pochodzi stąd, że żona uczyła męża pisać. Przy tej nauce mąż naśladował niewolniczo kształt liter, podawanych jako wzór.

[172] Cyt. praca w „Arch. Krim.", s. 177.

9. graficzny sposób wypowiadania się (uwarunkowany pamięcią wzrokową i zręcznością);

10. stopień próżności, poza, naśladownictwo lub naturalność i brak pozy. (Naturalne pismo poznać można po szybkości pisania, po koncentracji uwagi na treści, a nie na kaligrafowaniu);

11. stopień wykształcenia, znajomość obcych języków, obcych stylów pisania i obcych krajów;

12. położenie litery w obrazie pisma (oddzielne względnie połączone, sposób zaczynania i kończenia liter oraz uzależniony od tego kształt litery).

Saudek nie jest w zasadzie oryginalny wymieniając podane tu czynniki; najbardziej pozornie oryginalna kwestia impulsu podana jest za Meumannem[173]. Nie jest też oryginalny postulat Saudeka niezwracania zasadniczej uwagi na rzucające się w oczy cechy pisma, lecz na utajone, których nie uświadamia sobie sam autor. To założenie jest podstawą wcześniejszych teorii grafometrycznych oraz metod badania, wprowadzonych zwłaszcza przez Osborna, a nawet Schneickerta, opierającego się w dużej mierze na Osbornie.

Przetkane koncepcjami grafologicznymi, goniące za oryginalnością, teorie Saudeka wysuwają jako dominującą cechę psychodiagnostyczną — a przez to i identyfikującą — naciskowość pisma[174]. I ten moment wysuwania jednej z cech identyfikujących na plan pierwszy — cechy, opartej zresztą u tego autora na podbudowie grafologicznej, wymagającej intuicyjnego podejścia — stanowi o błędnej istocie metody Saudeka nie mogącej się w takiej formie przydać w badaniach identyfikacyjnych pisma[175].

Błąd jednostronnego podejścia, wysuwania pewnych czynników jako mających rozstrzygającą przewagę w stosunku do innych, spotyka się u szeregu autorów burżuazyjnych — specjalistów w zakresie badania pisma. Spośród nich ulegają w jawny sposób silnemu wpływowi koncepcji grafologicznych m. in. Schneickert, uczeń G. Meyera, („ojca" grafologii niemieckiej).

Wyraźnie odseparowuje się od metod grafologicznych R. M. Mayer. Krytykuje on Schneickerta za metodę przeciwstawiania jednych cech, ważniejszych — innym, mniej ważnym; sam jednakże też wyróżnia kilka formalnych cech, którym przypisuje decydujące znaczenie przy podstawowym rozpoznaniu autentyczności pisma. (Zresztą tenże Mayer uległ „czarowi" klagesowskiego *Formniveau* — poziomu ukształtowania pisma — któremu stara się nadać inne niż Klages znaczenie). Osborn, najbardziej racjonalnie spośród wszystkich autorów burżuazyjnych podchodzący do problemu badań porównawczych pisma, daje również przewagę momentom formalnym rękopisu nie uwzględniając w dostateczny sposób czynników

---

[173] Por. Saudek i Seeman: *Handschriften und Zeichnungen eineiiger Zwillinge*. Schriftenreihe zur graphologischen Zwillingsforschung, Berlin 1933, z. 1.

[174] Poza wymienionymi pracami — por. też: *Zur psychodiagnostischen Ausdeutung des Schreibdrucks*, „Zeitschr. Psych.", 1931, t. 39, z. 6. „Największą zagadką grafologiczną" — mówią Saudek i Seeman (*op. cit.*, s. 31) — jest kwestia „dlaczego różne rodzaje naciskowości pisma okazują się nieomylnymi cechami psychodiagnostycznymi". Fakt ten, podobnie jak i inne cechy pisma, nie tłumaczy się dziedzicznością, bo nawet u bliźniąt syjamskich (zrośniętych) spotyka się również odmienność pisma — zwłaszcza naciskowości (jak wskazują ci autorzy).

[175] Wskazują również na to autorzy burżuazyjni, mówiąc o „przesadzie" i „zmechanizowaniu" w odniesieniu do grafologiczno-porównawczego eksperymentowania Saudeka.

treściowych. Podobne stanowisko zajął Locard wprowadzając jako podstawową, dominującą metodę przy badaniach porównawczych pisma ręcznego system pomiarowy (grafometryczny).

Na uwagę zasługują więc wyłącznie pewne tylko istotniejsze założenia wymienionych autorów. (Obszerniej omówimy zwłaszcza metodę grafometryczną, jako system mogący mieć pomocnicze znaczenie w ekspertyzie). Dopiero po podsumowaniu wyników metod badawczych pisma ręcznego wskaże się na system najracjonalniejszy, wychodzący z założenia przyjętego w graficznej ekspertyzie kryminalistyki radzieckiej. Jest to system polegający na rozpatrywaniu zarówno wszelkich cech natury formalnej, jak i treściowej oraz wszelkich danych dodatkowych, jakie o dokumencie posiadamy.

Schneickert stwierdza istnienie w piśmie stałych indywidualnych cech (o pewnej skali odmian), które są formą wyrażania się właściwości psychicznych[176]. Takie cechy stałe, indywidualne, rzadko występujące — to cechy „pierwszorzędne" (*primäre Schriftmerkmale*), które należy odróżnić i zupełnie inaczej oceniać aniżeli cechy „drugorzędne" (*sekundäre Schriftmerkmale*), często spotykane[177]. Schneickert nie potrafił jednak w żadnej ze swoich tak bardzo licznych prac wskazać, na czym polega różnica między tymi dwoma kategoriami cech. Zresztą sam stwierdza, że nie łatwo te cechy odróżnić, ale — jego zdaniem — „nie może ulegać wątpliwości", że cechy takie (spośród których jedne można nazwać „absolutnymi", a drugie „relatywnymi") występują.

Próbą odróżnienia cech „pierwszorzędnych" od „drugorzędnych" mogłoby być wyliczenie przez Schneickerta pięciu zasadniczych grup „drugorzędnych". Należałoby przy tym przyjąć, że wszystkie pozostałe — to cechy „pierwszorzędne"; wątpliwe jest jednakże, czy odpowiadałoby to intencjom autora.

Wskazane grupy cech „drugorzędnych" to:

1. uproszczenia;
2. ozdoby-floresy;
3. właściwy przebieg pisma lub sposób łączenia;
4. nawyki pisania niezależne od kształtu;
5. wprawa i szybkość pisania.

W wymienionych grupach, a zwłaszcza wśród nawyków pisania, wskazuje Schneickert na najrozmaitsze cechy, przyjęte przez różnych autorów, szczególnie przez G. Meyera i Osborna; podaje on nawet cechy pomiarowe, grafometryczne, mimo iż występuje przeciw metodom lokardowskim.

Schneickertowskiemu i osbornowskiemu podziałowi cech na dwie kategorie (przyjętemu niemal powszechnie w Niemczech) R. M. Mayer zarzuca, że w zasadzie podział ten na nic więcej nie wskazuje, jak tylko na fakt, że istnieją cechy pisma

---

[176] W cyt. artykule: *Graphologie* autor proponuje nawet specjalną nazwę na oznaczenie „wiedzy", zajmującej się owymi stałymi, zasadniczymi cechami pisma ręcznego. Zaproponowana przez niego (w r. 1933) nazwa „grafonomia" nie jest jednak oryginalna; podaje ją wcześniej Pellat (*De l'universalité des lois de l'écriture*, „Le Caractère", Lyon 1928 i *Les lois de l'écriture*, Paris 1927).

[177] Autor wskazuje (cyt. *Leitfaden der gerichtlichen Schriftvergleichung*, Berlin 1918, s. 23), że on pierwszy w publikacji z r. 1909 wprowadził to — wątpliwej (jak zobaczymy) wartości — odróżnienie, zdaniem jego „konieczne a przynajmniej celowe". W tym stwierdzeniu pierwszeństwa chodzi Schneickertowi o to, że również Osborn (już w wydaniu z r. 1910) odróżnia cechy indywidualne (individual — pierwszorzędne) i ogólne (general — drugorzędne).

rzadziej lub częściej spotykane. „Wątpimy w celowość takiego podziału już z tego chociażby względu, że nie może istnieć żaden »katechizm pierwszorzędnych cech pisma« i, jak sam Schneickert wskazuje, pozostanie rzeczą osobistego doświadczenia eksperta uznanie pewnych cech pisma za »pierwszorzędne«. Przeciw tego rodzaju podziałowi przemawiają jednakże przede wszystkim ujemne doświadczenia, poczynione przy zastosowaniu tego podziału w praktyce sądowej“ [178]. Taki podział doprowadza bowiem w sądzie do jałowych sporów między ekspertami o pierwszo- względnie drugorzędne znaczenie jakiejś ustalonej cechy. Mayer występuje przeciw podziałowi na dwa rodzaje cech; mimo to wprowadza także podobny podział. Podział ten, „znacznie bardziej prymitywny“ (jak sam autor wskazuje) uwzględnia cechy:

1. ogólne — nie związane z poszczególnymi literami;
2. szczególne — występujące w literach, cyfrach lub ich zespołach [179].

Wstępne stadium badań stanowi, według Mayera, podstawę do ustalenia autentyczności i naturalności rękopisu. W tym stadium uwzględnia ten autor następujące cechy charakterystyczne człowieka:

1. poczucie przestrzeni, ujawniające się w rozmieszczeniu tekstu;
2. rytm pisma i związany z nim charakterystyczny rozkład naciskowości w piśmie;
3. wprawę w pisaniu;
4. poziom ukształtowania pisma (*Formniveau*).

Ostatnie dwie cechy omawia autor łącznie wskazując, że chodzi tu o „poziom pisma“, odnoszący się do ukształtowania liter, o płynność ruchu przy pisaniu oraz o pewne właściwości treści (ortografia, gramatyka i specjalne zwroty językowe).

Szczególne znaczenie przypisuje Mayer właściwościom rytmu pisma, który można stwierdzić, gdy podda się dokładnej obserwacji przebiegające na przemian cienkie i pogrubione (w miejscu nacisku) linie pisma. Przebieg naciskowości wykazuje pewną regularność — powtarza się w określonych, korespondujących miejscach poszczególnych liter pisma. Nierytmiczny rozkład naciskowości jest dowodem nienaturalności pisma (nieautentyczności względnie powstania w jakichś specyficznych warunkach, utrudniających normalny sposób pisania). Porównanie naciskowości dwóch rękopisów, zewnętrznie nawet bardzo podobnych w wyglądzie, może pozwolić na stwierdzenie nieautentyczności jednego z nich, czyli pochodzenie obu pism od różnych osób; i odwrotnie — mimo braku podobieństwa kształtów liter tożsamy rytm może — przy uwzględnieniu dalszych jeszcze cech — pozwolić na stwierdzenie pochodzenia obu pism od jednej osoby.

Pewne, wskazane przez Mayera (który nie jest oczywiście wynalazcą pod tym względem) właściwości pisma są dziś z reguły uwzględniane w opartych na podłożu naukowym metodach badań porównawczych pisma. Autorowi temu postawić można jednak zarzut przywiązywania przesadnego znaczenia do pewnych tylko właściwości pisma; nie uwzględnia on należycie lub nawet pomija inne okoliczności, które mają znaczenie równorzędne z tymi cechami, które Mayer wyróżnia jako zasługujące na specjalne uwzględnienie [180].

Pomijając próbę przeprowadzenia przez Osborna podziału na cechy indywidualne i ogólne można i temu autorowi zarzucić, że nie uwzględnił w dostateczny

---

[178] Mayer: *op. cit.*, s. 54.

[179] Podział cech grafizmu zewnętrznego obrazu pisma na ogólne i szczególne podaje również Winbierg w cyt. *Kriminalistika* — t. I, pod red. Winbierga i Mitriczewa, Moskwa 1950, s. 193.

[180] Należy jednak stwierdzić, że autor ten wysuwa pewne słuszne postulaty co do uwzględnienia właściwości treściowych i językowych tekstu pisma ręcznego.

sposób całej różnorodności czynników związanych z treścią oraz z pewnymi okolicznościami sprawy. Osborn traktuje ekspertyzę w sposób zbyt mechanistyczny, przywiązując decydującą wagę do cech formalnych pisma. Autor ten zastosował — podobnie jak do pisma maszynowego — również do pisma ręcznego pewne urządzenia pomiarowe (m. in. wskazany wyżej przyrząd do badania krzywizn łuków, precyzyjny kątomierz do badania pochyłości linii pisma oraz przyrząd do ustalania kątów między liniami liter). Takie urządzenia mogą ułatwić badania tylko niektórych elementów pisma — zwłaszcza wówczas, gdy się przeprowadza dodatkowe badania metodą grafometryczną.

Badania metodami grafometrycznymi nie były u nas w okresie międzywojennym prowadzone — nawet w celach eksperymentalnych. Ubogie przedwojenne piśmiennictwo kryminalistyczne poświęciło grafometrii zaledwie kilka zdawkowych uwag[181].

Locard u podłoża swojej metody grafometrycznej kładzie zasadę (wypowiedzianą przez niego we wstępie do rozdziału, poświęconego grafometrii): „poznać to zmierzyć“ (*connaître c'est mesurer*)[182]. Sama jednakże idea zastosowania pomiarów pisma nie jest oryginalnym wynalazkiem Locarda. Jeszcze przed Locardem badania pomiarowe pisma zastosowali: Fraser (który opublikował wyniki swoich badań jeszcze w r. 1890), Humbert (pierwszy stosujący nazwę „grafometria“ — w r. 1911) oraz Langenbruch[183]. Teoria Humberta należy do rzędu metod

[181] Skromne informacje o metodzie grafometrycznej znaleźć można u nas tylko w polskim tłumaczeniu małej pracy Locarda: *L'enquête criminelle et les méthodes scientifiques,* Paris 1920 (por. cyt. *Dochodzenie przestępstw według metod naukowych,* Łódź 1937).

[182] *L'expertise des documents écrits, Traité de Criminalistique,* Lyon 1935, t. V—VII, s. 27.

[183] Fraser cyt. za Södermanem: *Die moderne Graphometrie,* „Arch. Krim.“, 1928, t. 82; Humbert: *La graphometrie,* „Graphologie“, 1911; Langenbruch: *Graphometrie,* „Arch. Krim.“, 1914, t. 56. Wymienione tu nazwiska cytowane są przez Chłopickiego i Olbrychta (*Wypowiedzi na piśmie jako objawy zaburzeń psychicznych,* Warszawa 1955) — niewątpliwie nie z oryginałów — jako: „Humpert“, „Langenbeck“, „Frazer“ (i to zarówno w tekście, jak i w „skorowidzu nazwisk“). Błędnie pisane są też w publikacji wymienionych autorów nazwiska Locarda i Winbierga („Lakord“, „Weinberg“ — w tekście i w skorowidzu nazwisk).

O tej nowej publikacji z zakresu analizy pisma należy najogólniej stwierdzić (pomijając jej bliższe omówienie, a zwłaszcza ocenę faktu wyprowadzania uogólnień z jednostkowych przypadków), że zawiera ona także błędy merytoryczne, i to nawet z zakresu medycyny. Tak np. w rozdziale „Choroby psychiczne niepostępujące“ (s. 17) wymienia się (w podrozdziałach): „Psychopatie“, „Pieniactwo“, „Psychonerwice“. Wymienieni autorzy nie potrafili konsekwentnie zerwać z terminologią „grafolog“, a nawet z niektórymi wpływami poglądów grafologicznych. Mimo że wspominają o krytyce tych poglądów (przyznając jej słuszność), to ostrożnie tylko stwierdzają w odniesieniu do grafologii, że „pewne jej założenia zdają się być za daleko idące“ (s. 5). Twierdzenie autorów, że Horoszowski „opiera się“ w krytyce grafologii na Winbiergu (cyt. „Weinberg“), nie jest prawdziwe. Szkoła Witwickiego (z którą autor niniejszego podręcznika był przez szereg lat, zwłaszcza w okresie międzywojennym, ściśle związany), walcząc z rozmaitymi bałamutnymi koncepcjami sprzecznymi ze zdrowym rozsądkiem, występowała m. in. z ostrą krytyką grafologii. Gdyby autorzy omówionej publikacji — podając uwagi o krytyce grafologii i o grafometrii za naszą pracą pt. *Chaotyczny intuicjonizm czy wiedza?* — sięgnęli do prac źródłowych

grafologicznych i to w najbardziej fantastyczny sposób rozumianych; autor ten nadaje rozmaitym cechom pisma mającym odpowiedniki w rzekomo ściśle określonych właściwościach psychicznych oznaczenia cyfrowe od 0 do 9. Z cyfr tych tworzy Humbert formułki, które mają charakteryzować pismo określonej osoby. Ta opaczna teoria grafologiczno-grafometryczna nie zasługuje na bliższe omówienie.

W stanowczy sposób „załamała się" również i grafometria Langenbrucha, który chciał z matematyczną pewnością wyrazić rytm pisma. Taki „indywidualny" rytm stwierdzić można rzekomo w ten sposób, że w poszczególnych słowach wykreśla się wszystkie linie łączące wierzchołek każdej litery z podstawą następnej litery. Zgodność owych „linii rytmu" w dwóch takich samych słowach dwóch pism ma być „matematycznym" dowodem pochodzenia obu pism z jednej ręki.

Grafometria lokardowska jest w pewnym tylko sensie kontynuacją metody Frasera, który obliczał przeciętne wielkości (liter, kątów ich nachylenia itp.) oraz stosunki wysokości do szerokości liter badając pod tym względem podobieństwa dwóch pism. Niedostateczność tej metody polegała na przypisywaniu decydującego znaczenia kilku zaledwie wielkościom, obliczonym w mechaniczny sposób.

1. Ogólne podstawy grafometrii. Właściwym twórcą współczesnej grafometrii jest Locard. Autor ten oparł swoją teorię grafometryczną na podstawowym założeniu, stwierdzającym, że w każdym piśmie pochodzącym od jednego człowieka pozostają takie same — niezmienione w zasadniczy sposób — stosunki wielkościowe, zachodzące między różnymi elementami pisma. Stosunki takie nie ulegają zmianie, chociaż zmienilibyśmy wielkość pisma. Dzieje się tak dlatego, że pismo, będąc funkcją uwarunkowaną właściwościami anatomiczno-fizjologicznymi, jest nawykiem, w którym rolę podstawową grają pewne ruchy nie kierowane świadomością (w stadium zautomatyzowania czynności pisania).

Możemy świadomie, w sposób zamierzony, nadawać literom taki czy inny kształt, możemy zmieniać sposób pisania pod wpływem różnych czynników wewnętrznych i zewnętrznych nadając pismu odmienny wygląd. Jest rzeczą powszechnie wiadomą, że wielkości liter i słów w piśmie tego samego człowieka ulegają wahaniom; zmiany te zależą od środków i materiałów użytych przy pisaniu, od sposobu pisania, od miejsca, którym się rozporządza, od formatu papieru i innych podobnych okoliczności. Wiadomo też, że nachylenie osi liter zmienia się w zależności od szybkości pisania i że jest to cecha, która najczęściej ulega celowej zmianie przy fałszowaniu pisma. Jedna wszakże cecha ogólna pisma wykazuje przy tym stosunkowo nieznaczne zmiany. Cechą tą są proporcje zachodzące pomiędzy poszczególnymi elementami literowymi i słownymi tekstu pochodzącego z ręki tej samej osoby. Zwiększając więc np. wysokość liter

---

(i to nie tylko: Winbierga, Frasera, Langenbrucha, Humberta i Locarda), mogliby stwierdzić, że krytyka grafologii przeprowadzona w cytowanej naszej publikacji nie „opiera się" na Winbiergu; mogliby stwierdzić, że ta krytyka „opiera się" na wielu pracach — a przede wszystkim najbardziej źródłowych, grafologicznych, które dostarczają najobfitszego materiału dla surowej krytyki metod nienaukowych.

zwiększamy przy tym także proporcjonalnie — w bezwiedny sposób — ich szerokość czy też odstępy między literami. Te proporcje trudno jest zmienić i trudno też podrobić, jeżeli tekst jest dość obfity.

Wskazane proporcje, nadające się do badań pomiarowych, są trwałymi cechami, indywidualizującymi pismo konkretnej osoby. Tym samym więc, skoro dwa rękopisy wykazują podobne stosunki wielkościowe, to jesteśmy uprawnieni do wyciągnięcia wniosku o prawdopodobnym ich pochodzeniu od tego samego człowieka. Dowodu autorstwa pisma nie należy więc szukać (według Locarda) w zewnętrznym kształcie liter, lecz w danych ilościowych, dających się zmierzyć. Jest to wprowadzenie wymierności do ekspertyzy pisma i dążenie do uzasadnienia w sposób obiektywny badań identyfikacyjnych dwóch rękopisów. Nie mamy tu jednakże do czynienia z wielkością bezwzględną, lecz zawsze z relatywną, wyrażającą w wartości liczbowej stosunek zachodzący między dwoma dającymi się zmierzyć elementami pisma.

Należy stwierdzić (jeszcze przed podaniem właściwej oceny całej metody), że przy ustalaniu stosunków pomiarowych nie chodzi o całkowitą zgodność poszczególnych wartości, lecz tylko o ich zasadnicze podobieństwo. W różnych pismach, pochodzących od tej samej osoby, obserwuje się pewne wahania stosunków pomiarowych. Przystępując do opisu techniki grafometrycznej należy poza tym stwierdzić, że lokardowska grafometria nie ma pretensji do wyłączności i samodzielności ani też nie daje sama podstaw dla kategorycznych wniosków [184].

Podstawowym warunkiem przeprowadzenia badań grafometrycznych jest posiadanie obszernego materiału. Z reguły badania te przeprowadza się na zdjęciach, wykonanych w kilkakrotnym powiększeniu. Zdjęcia powinny być wykonane w taki sposób, aby odpowiednie słowa, zespoły literowe czy też części tekstu doprowadzić do zbliżonej szerokości. Z licznych pomiarów — spośród podanych niżej stosunków — oblicza się średnią, charakteryzującą wielkość tego stosunku. Na osi poziomej układu współrzędnych zaznaczamy po kolei, w równych odstępach, odpowiednie cechy, np. różne litery, a na osi pionowej znalezione wartości przeciętne. Połączenie punktów przecięć prostopadłych do obu osi układu współrzędnych daje nam krzywą, charakterystyczną dla danego rękopisu. Skoro przebieg odpowiedniej krzywej dla dwóch rękopisów koreluje, jest to moment uprawdopodabniający pochodzenie obu pism od jednej osoby.

[184] Wymienioną technikę grafometryczną opisujemy w tekście opierając się ściśle przede wszystkim na najbardziej podstawowym źródle, którym jest *Traité de criminalistique*, Lyon 1935, t. V—VII. Wprowadzamy jednakże pewne nieznaczne modyfikacje, oparte na własnej praktyce, a wynikłe z konieczności upraktycznienia badań grafometrycznych oraz z nieodzowności jaśniejszego niż u Locarda przedstawienia przedmiotu wykładu.

Oczywiście, korelacja krzywych dla jednej tylko cechy nie jest wystarczająca. Uwzględnić należy szereg cech.

Ogólne zasady przy badaniu grafometrycznym są następujące:

1. pomiary wyraża się w dziesiątych częściach milimetra;

2. na powiększonych zdjęciach wykonuje się pomiary przy pomocy cyrkla pomiarowego (dwukolcowego, kształtu tzw. suwmiarki z podziałką) i bardzo dokładnej, przezroczystej linijki oraz takiegoż kątomierza;

3. wszelkie pomiary muszą być dokonywane w ściśle taki sam sposób w stosunku do wszystkich porównywanych elementów. W związku z tym jeden rodzaj stosunku musi badać w obu pismach ta sama osoba;

4. dla każdego rodzaju operacji należy przeprowadzić możliwie jak najwięcej pomiarów;

5. należy zmierzyć na autentycznym dokumencie szereg wielkości jednego określonego rodzaju i przedstawić wyniki w postaci krzywej. Następnie należy wykreślić odpowiadającą krzywą, wyznaczoną na podstawie zakwestionowanego dokumentu, i nałożyć jedną krzywą na drugą;

6. pomiary mogą dotyczyć bardzo licznych elementów, które można sprowadzić do czterech zasadniczych kategorii:

a) stosunki wielkościowe, którymi są zwłaszcza wszelkie pomiary, zmierzające do ustalenia proporcji liter oraz obliczenia wskaźników krzywizn w literach;

b) stosunki kątowe. kierunkowe (wyrażone oczywiście także w wielkościach względnych);

c) statystyka przerw między literami i elementami liter;

d) statystyka kształtów liter i ich fragmentów.

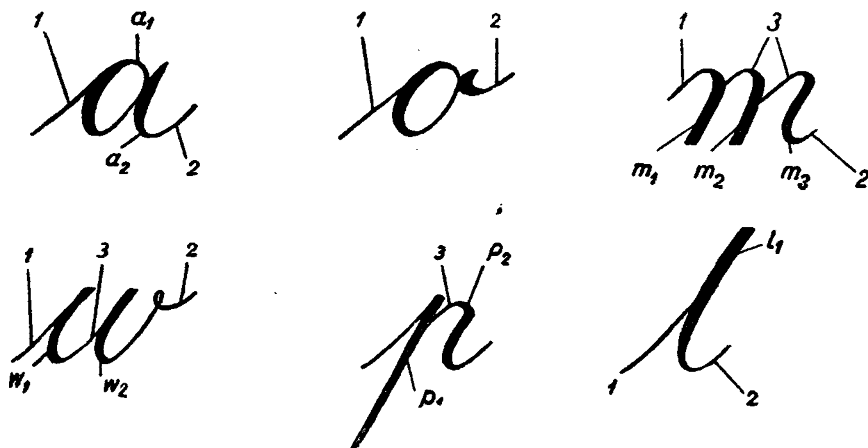
Stosunki wielkości, wskaźniki krzywizny, kierunki, dane statystyczne o przerwach i kształtach przedstawia się przy pomocy krzywych, których zgodność względnie równoległość — przy nałożeniu w jednym układzie współrzędnych — uprawdopodabnia identyczność osoby, która sporządziła dwa rękopisy.

7. Zanim przystąpi się do różnych grafometrycznych czynności, należy określić w każdym z badanych tekstów średnią wysokość liter śródlinijnych, tj. takich małych tylko, które nie mają ani części górnych (jak je mają np. l, t), ani części dolnych (jak je mają np. p, y). W tym celu wymierza się wysokość 100—200 liter śródlinijnych (np. a, o, m, e, c, u, i) w każdym tekście i oblicza się ich średnią wielkość. Ściśle mówiąc oblicza się wysokość liter jedynie wówczas, gdy mają one jedną tylko zasadniczą część śródlinijną (np. e, i, c, v, s); są to litery o jednej *grammie*. W śródlinijnych literach o dwóch lub trzech grammach (np. a, u, w lub m) uwzględnia się oddzielnie każdą grammę. Tak więc należy odróżnić litery jednogrammowe, dwugrammowe i trzygrammowe. Grammy śródlinijne mają kształt zamkniętego lub niedomkniętego owalu (w literach o, a, c, d),

nóżek skierowanych w dół (m, n, r) względnie w górę (i, u,w) albo też mają inny jeszcze kształt (wężykowaty w literze „s“ czy też skośnej linii w literze „z“).

Poza grammami śródlinijnymi wyróżnia się grammy podlinijne (wydłużone w dół — j, g, p, y), nadlinijne (wydłużone w górę — b, d, k, l, ł, t) lub też nadlinijno-podlinijne (f). Przy pomiarach grafometrycznych należy odróżnić więc właściwe, zasadnicze części liter w postaci 1—3 gramm oraz części łączące: początkową, śródliterową i końcową (ryc. 202).

Dla prawidłowego obliczenia wysokości litery niezbędne jest ustalenie odległości między jej podstawą a wierzchołkiem [185]. W tym celu wykre-



Ryc. 202. Budowa poszczególnych liter

Części łączące: 1 — początkowa, 2 — końcowa, 3 — środkowa; a_1 — pierwsza gramma (litery a), w_2 — druga gramma, m_3 — trzecia gramma.

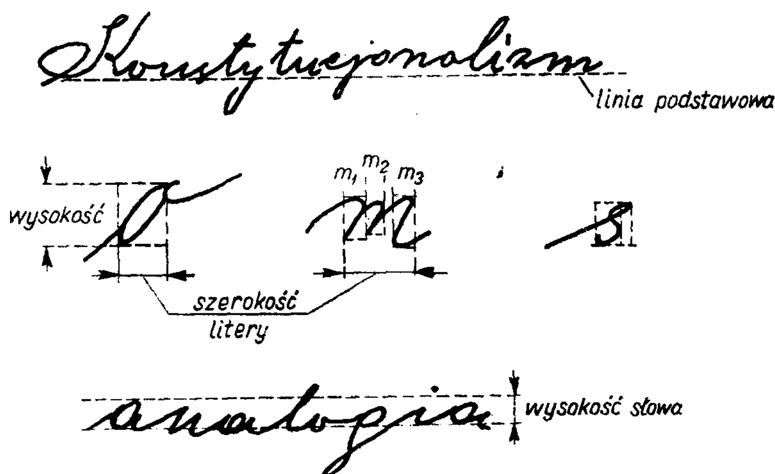
ślamy przede wszystkim *linię podstawową* słowa, którą jest linia łącząca w słowie najniższy punkt pierwszej grammy śródlinijnej z takim samym punktem ostatniej grammy śródlinijnej — nie mającej cech adiustacji końcowej. Dla pewnych pomiarów kreślimy linię podstawową całego wiersza; wówczas łączymy wskazany punkt pierwszej grammy początkowego słowa z ostatnią grammą końcowego słowa. Sposób ustalania linii podstawowej oraz wysokości liter i ich szerokości można zilustrować na schemacie (ryc. 203) [186].

[185] Locard nie podaje dostatecznie jasno metody ustalania wysokości i szerokości gramm. W naszych badaniach wprowadziliśmy system kreślenia podstawy i linii wierzchołkowej jako stycznej do liter i równoległej do tzw. linii podstawowej, którą omawiamy w tekście.

[186] Szerokość grammy ustalamy w naszych badaniach jako odległość między dwoma stycznymi grammy — prostopadłymi do linii podstawowej. Podobnie usta-

Należy tu dodać, że kwestia sposobu ustalania punktów obliczeniowych (np. przy wysokości lub szerokości gramm i liter) ma w sobie pewien element dowolnego wyboru; nie przeszkadza to i nie wpływa na wartość pomiarów, jeżeli i w jednym, i w drugim piśmie osoba badająca (ta sama) zastosuje taki sam miernik. (Przykładowo wskazujemy na rys. 203 dwie możliwości ustalania szerokości litery „s"). Jednakże części łączące (wiążące) zawierające element zmiennej adiustacji, zwłaszcza końcowej, pomija się z reguły przy badaniach; chyba że badamy właśnie owe adiustacje.

2. Operacje techniczne przy pomiarach grafometrycznych. *Stosunki wysokości gramm śródlinijnych.* Średnia wysokość określonej grammy po-

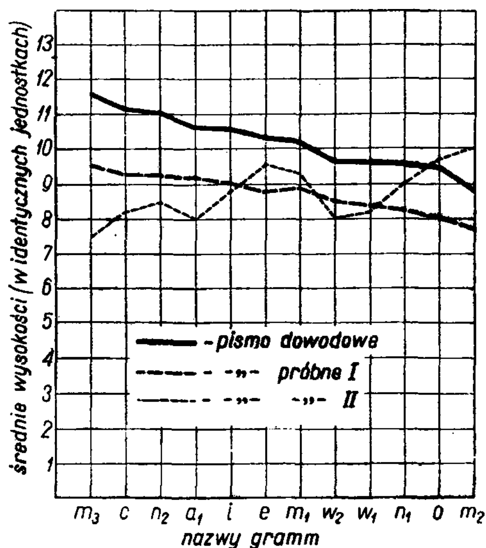


Ryc. 203. Sposób ustalenia linii podstawowej pisma oraz wysokości i szerokości liter i słów

zostaje w stałym stosunku do średniej wysokości innych gramm tego samego rękopisu. Przy zmianie wysokości liter (w kilku pismach pochodzących od jednej osoby) proporcje między określonymi grammami każdego z pism zachowują się. Jeżeli więc obliczymy przeciętne wysokości poszczególnych gramm i uporządkujemy je według malejącej lub rosnącej wysokości, to stosunek i kolejność gramm nie zmieni się. Łatwo w ten sposób wykreślić na układzie współrzędnych krzywą ilustrującą ten stosunek (na osi poziomej ułożone będą — w miarę zmniejszającej się lub rosnącej wielkości — grammy, a na pionowej — ich wartości średnie). Jeżeli mamy zbadać dwa rękopisy, należy porównać wykreślone w ten sposób krzywe. Jeżeli oba teksty pisała jedna i ta sama ręka, krzywe pokryją się (gdy średnia wysokość liter jest jednakowa)

lamy też szerokość słowa, biorąc pod uwagę prostopadłe styczne grammy początkowej i końcowej; wysokość zaś zawarta jest między podstawą słowa (linią podstawową) i równoległą do niej — poziomą styczną do najbardziej sięgającej w górę śródlinijnej grammy słowa — ryc. 203. Na rysunku w słowie „analogia" pominęliśmy adiustowaną drugą grammę ostatniej litery „a".

lub też będą biegły równolegle obok siebie [187]. W przypadku pochodzenia pisma od różnych osób krzywe będą rozbieżne (por. ryc. 204 — zbieżność z krzywą pisma dowodowego krzywej z pisma porównawczego I i rozbieżność z krzywą pisma porównawczego II).



Ryc. 204. Wysokość gramm (w układzie malejącym)

Rozpiętość (zmienność) wysokości gramm śródlinijnych. Badanie tego stosunku polega na zrobieniu tabeli, w której notujemy częstość występowania wysokości wszelkich gramm śródlinijnych — niezależnie od tego, jaka to byłaby gramma (w jakiej występowałaby literze). Skoro uporządkujemy te wielkości w kolejności ich wzrastania (lub malenia) zaznaczając na osi poziomej wielkości, a na pionowej częstość ich występowania, otrzymamy odpowiednią krzywą: krzywa ta ma przebieg zgodny dla pisma pochodzącego od tej samej osoby i rozbieżny dla pism pochodzących od różnych osób (ryc. 205).

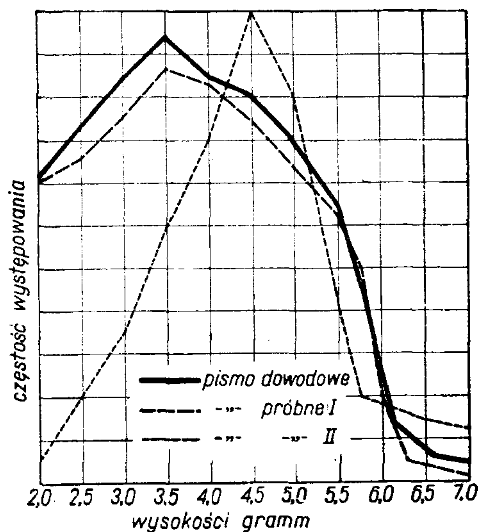
Stosunek wysokości gramm nad- i podlinijnych do śródlinijnych. Można tu wziąć pod uwagę następujące stosunki:

a) stosunek gramm nadlinijnych do średniej wysokości liter śródlinijnych (np. b, h, l, t do o, i, c);

b) stosunek gramm podlinijnych do śródlinijnych (np. p_1, g_2, j do e, n_1, u_2,) [188].

c) stosunek gramm, występujących w górę i w dół, do śródlinijnych (np. f do m) [189].

Jednakowe obliczenia przeprowadza się oczywiście dla dokumentu zakwestionowanego i dowodowego porównując otrzymane stosunki w obu dokumentach.



Ryc. 205. Zmienność wysokości gramm śródlinijnych

[187] Oczywiście nie ma tu mowy o ścisłym pokrywaniu się lub równoległości w sensie geometrycznym.

[188] Cyfra przy literze oznacza kolejną grammę litery.

[189] Locard odróżnia jeszcze litery na pół wystające (w górę — t, d lub w dół — p, q); bez szkody dla badań można to odróżnienie pominąć mówiąc tylko o literach występujących (w dół lub w górę) — byleby zawsze porównywać takie same.

Dla uzyskania odpowiedniej krzywej wskazuje się na osi poziomej rodzaj stosunku gramm (np. b:i itd. — w kolejności według wysokości grammy pozalinijnej autentycznego dokumentu), a na pionowej — średnią wartość danego stosunku; następnie bada się, czy krzywe mają przebieg korelujący, czy też rozbieżny.

Zmiana wysokości gramm w słowie (gladiolage). Stosunek tu wymieniony polega na stwierdzeniu, czy i w jaki sposób zmienia się wysokość gramm śródlinijnych ku końcowi słowa. Do tego celu bierze się zwykle pod uwagę słowa złożone z identycznej większej ilości gramm (jednakowo poligrammowe — niezależnie od rodzaju liter). Następnie ustala się rzędy o analogicznej, kolejnej wysokości poszczególnych gramm. Badanie polega na stwierdzeniu, czy w obu rękopisach, w tak samo poligrammowych słowach, kolejność wysokości gramm jest taka sama czy rozbieżna.

Dzielenie (rozłączanie) liter polega na badaniu wielkości odstępów między grammami i tendencji do zwiększania lub zmniejszania tych odległości. W tym celu mierzy się odstępy oddzielające osie (owalnych gramm) lub nóżki każdej grammy w danym typie słów (o określonej ilości gramm) i ustala się stosunek tych odstępów do średniej wysokości gramm śródlinijnych[190].

Zmienność w rozłączaniu liter (odstępy między literami). Rozłączanie jest często bardzo nieregularne. Dlatego też celowe jest wymierzanie wszystkich odstępów między grammami jakiegoś tekstu (bez brania pod uwagę ich położenia w słowach). Można wtedy uszeregować występujące odległości według wielkości i wykreślić krzywą odkładając na osi poziomej kolejne wielkości odstępów, a na pionowej — częstość poszczególnych wielkości odstępów.

Odstępy między słowami wymierza się w całym badanym tekście i oblicza się średni odstęp biorąc pod uwagę stosunek odstępów do średniej wysokości liter śródlinijnych $(\frac{E}{m}$; „E“ oznacza średni odstęp między słowami, a „m“ — średnią wysokość liter śródlinijnych).

Odstępy pomiędzy wierszami, gdy tekst jest napisany na nieliniowanym papierze. Zmierzyć należy odległość wierszy między początkowymi literami i określić średni odstęp (biorąc pod uwagę stosunek $\frac{E}{m}$). Krzywe wykreśla się ustalając kolejne odstępy wierszy na jednej stronie pisma autentycznego i pisma próbnego.

Proporcje szerokości i wysokości. Dla wyznaczenia stosunku wysokości danej litery do jej szerokości należy zmierzyć szerokość gramm. Można to zrobić bardzo dokładnie, gdy się ograniczy do wymierzenia zamkniętych gramm, jak np. literę „o“, kółeczko „a“ lub „g“. Jeżeli w tekstach porównywanych jest jedno i to samo słowo, to można zmierzyć wysokość liter występujących, śródlinijnych i dużych, a z drugiej strony — ogólną długość całej danej grupy liter śródlinijnych. Następnie, aby obliczyć wskaźniki, dzieli się wysokość liter nad- i podlinijnych przez średnią wysokość liter śródlinijnych. Wskaźniki takie uzyskuje się też dzieląc średnią wysokość liter śródlinijnych przez długość grupy liter śródlinijnych (słowa).

Wymierzanie liter przekreślonych poprzeczną kreską lub łukiem (t, ł, f, F itp., a także cyfr 4, 7), czyli ustalenie stosunku wysokości umieszczenia linii poprzecznej do wysokości całej litery $\left(\frac{h}{H}\right)$; poza tym uwzględnia się stosunek prawej części kreski poprzecznej do lewej (w odniesieniu do pionowej linii litery). Istotną jest też niekiedy różnica wysokości początku i końca linii poprzecznej (określająca nachylenie litery względnie wymienionego elementu litery).

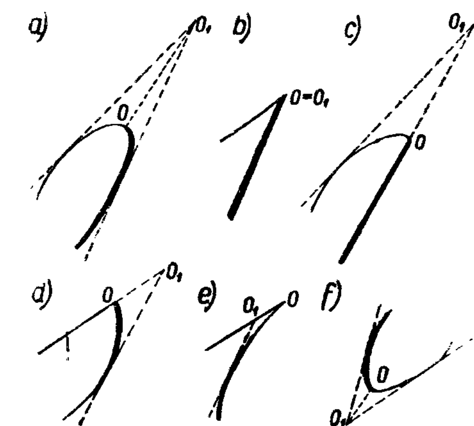
---

[190] Jest to niezbędne z uwagi na proporcjonalny wzrost odstępów — przy piśmie kreślonym literami dużych rozmiarów.

Pomiary liter z kropkami lub przecinkami nadliterowymi. Położenie wskazanych elementów literowych (*znaków diakrytycznych*) jest bardzo ważną cechą w grafizmie. Bierze się tu pod uwagę wysokość położenia kropki czy przecinka (w stosunku do wielkości litery) i ich wychylenie w lewo lub prawo od osi litery.

Umieszczenie linii łączących litery; chodzi tu o stosunek wysokości np. elementu łączącego dwie nóżki litery „n" do wysokości danej litery.

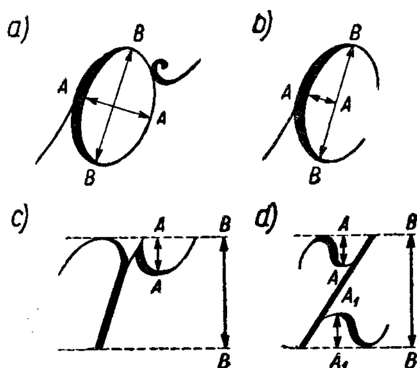
Obecność linii łączących na początku i na końcu słów. Zbadać tu można fakt, czy np. w piśmie rozpoczyna się takie litery jak: j, e, i, a od razu od właściwej grammy czy od — krótszej lub dłuższej — kreski łączącej. Można zbadać w obu pismach zgodność częstości tych kresek (statystykę).



Ryc. 206. Ustalenie wskaźnika krzywizny

Grubość linii. Średnia grubość pisma zależy o wiele bardziej od pióra niż od piszącego. Dlatego, aby określić wskaźnik grubości linii liter, wymierza się na możliwie największej ilości gramm maksymalną i minimalną grubość; następnie odejmuje się od średniej wielkości pierwszej średnią wielkość drugiej. Wykres można wykonać biorąc pod uwagę różnicę średniej grubości linii różnych liter i średniej grubości liter całego pisma.

Wskaźnik krzywizny. Ustala się go w zasadniczym przypadku mierząc odległość od wierzchołka grammy do punktu powstającego wskutek przecięcia się dwóch stycznych do bocznych krzywizn grammy (ryc. 206a). Odległość tę wskazują punkty 0—0₁.



Ryc. 207. Niektóre dodatkowe pomiary liter

Poza wskazanym przypadkiem (a), gdy zarówno wstępna, jak i zstępna część grammy są wypukłe, istnieją w pismach inne sposoby kreślenia krzywizny: (b) w postaci ostrego załomu (gdy odległość 0—0₁, jest punktem, np. górny załom litery „j" — ryc. 206b); (c—d) przez uwypuklenie tylko linii wstępnej lub zstępnej (gdy odległość 0—0₁ określona jest przez punkt przecięcia się przedłużenia prostej części grammy ze styczną do części wypukłej — ryc. 206c—d); (e) przez wklęśnięcie linii zstępnej (gdy odległość 0—0₁ jest ujemna — leży na wstępnej linii grammy — ryc. 206e). Mogą tu być i inne jeszcze kombinacje; a poza tym można uwzględnić też dolne łuki i załomy (jak wskazano przykładowo na ryc. 206f).

Wykres można zrobić ze średnich odległości dla poszczególnych liter obu pism porównywanych. Duża ilość pomiarów umożliwi ustalenie średniego wskaźnika dla całego badanego tekstu.

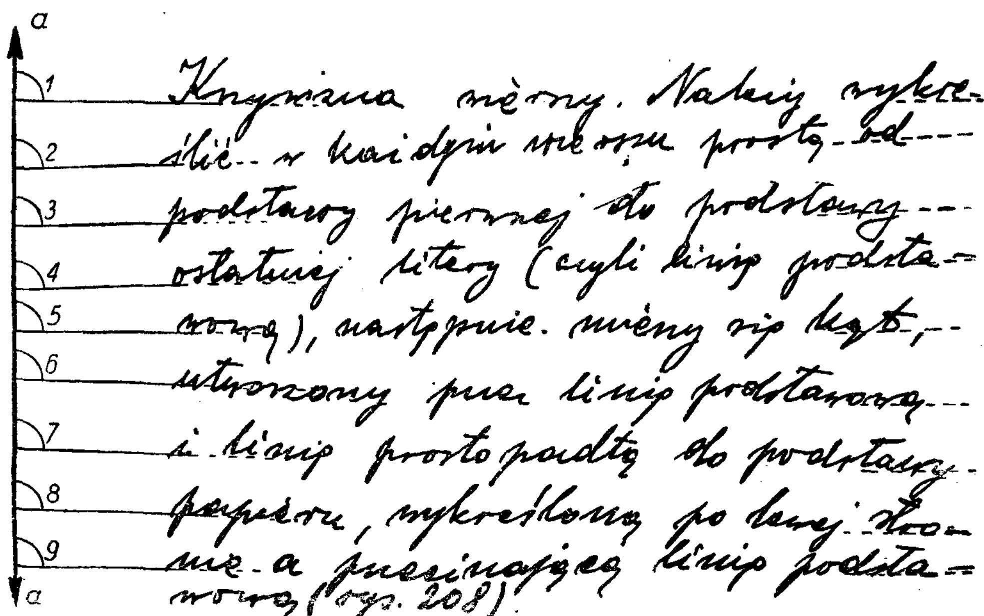
Wskaźnik średnicy. Ustala się go obliczając stosunek największej osiowej średnicy gramm owalnych do największej średnicy prostopadłej do tej średnicy osiowej (ryc. 207 a).

Wskaźnik strzałkowy jest to prosta prostopadła biegnąca od łuku bocznego liter otwartych z jednego boku (np. „c") do osi podłużnej litery (tj. do linii, łączącej środek wierzchołka ze środkiem podstawy litery — ryc. 207 b).

Wskaźnik wypukłości jest to miara wypukłości lub wklęsłości łuku elementu bocznego (w takich literach jak np. „r", „z") w stosunku do wysokości całej litery (ryc. 207 c—d).

Krzywizna pól pisma. Jest to miara odstępu początku każdego wiersza pisma od lewej krawędzi papieru. Na poziomej linii układu oznaczamy przy wykresie tego stosunku kolejno numery wierszy pisma, a na pionowej osi odcinamy odpowiednie wartości (miarę odstępu wiersza).

Krzywizna wierszy. Należy wykreślić w każdym wierszu prostą od podstawy pierwszej do podstawy ostatniej litery (czyli linię podstawową); następnie mierzy



Ryc. 208. Badanie krzywizny wierszy

się kąt, utworzony przez linię podstawową i linię prostopadłą do podstawy papieru, wykreśloną po lewej stronie a przecinającą linię podstawową (ryc. 208). I tu numer każdego wiersza zaznaczamy na osi poziomej — uwzględniając kolejność w miarę wzrostu lub malenia kąta; wielkość kąta umieszczamy na osi pionowej. W ten sposób otrzymujemy wykres krzywizny wierszy [191].

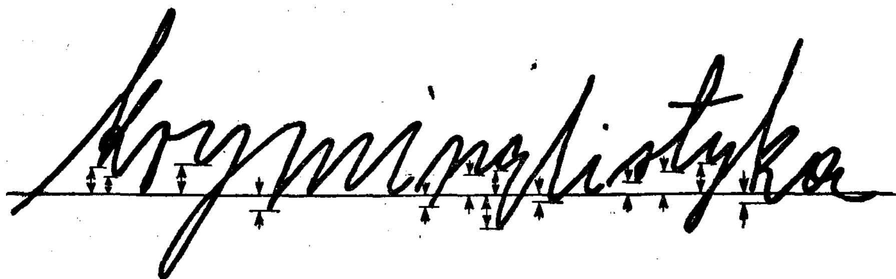
---

[191] Wielkości kątów, wyrażających krzywiznę wierszy, różnią się stosunkowo nieznacznie od siebie i przy pismach pochodzących od różnych osób. Dlatego pomiary tych kątów muszą być bardzo precyzyjne, a przebieg krzywych musi być wartościowany przy uwzględnieniu tego faktu.

Stosunek wielkości kątowych. Wielkości kątów zawartych między osią grammy a linią podstawową wykazują znaczny stopień stałości dla każdej poszczególnej grammy. W dobrych naśladownictwach podrabiający może osiągnąć to, iż odtworzy prawie dokładnie średnie nachylenie (do linii podstawowej) pisma, które podrabia; ale nie uda mu się zachować kątów właściwych dla każdej grammy, a więc tych samych stosunków, które zachodzą pomiędzy kątami poszczególnych gramm. Te stosunki kątowe podrabiający zastąpi stosunkami, jakie zachodzą w jego własnym piśmie.

Stosunki wielkości kątów można zobrazować za pomocą krzywej w diagramie, w którym na osi poziomej podaje się nazwę gramm (ułożonych w kolejności wzrastającej lub malejącej wartości kąta), a na osi pionowej — wartości kątów. Z tymi stosunkami pozostaje oczywiście w ścisłym związku wielkość kątów utworzonych przez przedłużenia gramm (w górę lub w dół). Sprawa ta wiąże się z (omówionym niżej) paralelizmem gramm.

Linie graniczne słowa. Jeżeli wykreślimy linię podstawową słowa i oprócz tego jeszcze podstawę dla każdej grammy (równoległą do linii podstawowej), to możemy odmierzyć odległości między tymi dwoma liniami; odległości te są bardzo charak-



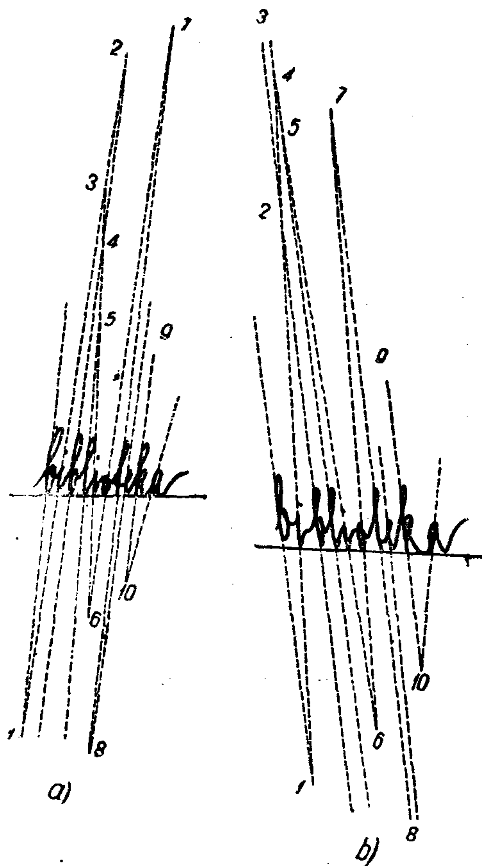
Ryc. 209. Odległości podstaw gramm od linii podstawowej słowa

terystyczne dla pisma i ulegają tylko nieznacznym zmianom przy zamierzonej zmianie pisma (ryc. 209).

Wykres sporządza się w ten sposób, że na osi poziomej wskazuje się rodzaj grammy, a na pionowej przeciętną odległość (w górę lub w dół) podstawy grammy od linii podstawowej słowa. Ponieważ wartości mogą tu być dodatnie (gdy podstawa litery znajduje się poniżej linii podstawowej) lub ujemne (gdy podstawa litery znajduje się ponad linią podstawową), należy wykres krzywej umieścić w prawej górnej (+) i prawej dolnej (—) ćwiartce układu współrzędnych (podobnie jak na wskazanej niżej ryc. 211).

Paralelizm gramm. Osie liter w różnych grammach nie są z reguły równoległe; przedłużenia ich przecinają się, ale odległość, w której następują przecięcia, jest dla tych samych zespołów literowych bardzo charakterystyczna. Jeżeli więc przeprowadzimy na zdjęciu jakiegoś słowa osie wszystkich liter — do przecięcia się z osią poprzedniej litery, to dla pism różnych osób otrzymamy zupełnie różnorodne położenia miejsc przecięć. Te punkty przecięć leżą po tej samej stronie i na podobnych odległościach od linii podstawowej przy dwóch pismach pochodzących od tej samej osoby (ryc. 210). W przypadku takim, w układzie współrzędnych, można podać na osi poziomej rodzaj stosunku (np. b:i, b:l itd.), a na pionowej — odległość punktu przecięcia od linii podstawowej. Ponieważ odległości mogą leżeć nad lub pod linią

podstawową, można wprowadzić i dla tych odległości wartości dodatnie („+" — a więc leżące w górnej prawej ćwiartce układu współrzędnych i ujemne („—" — a więc leżące w dolnej, prawej ćwiartce układu). Krzywa będzie tu zatem przebiegała przez dwie prawe ćwiartki układów współrzędnych; na wykresie powinna więc wystąpić korelacja górnego i dolnego położenia oraz korelacja odległości — gdy oba pisma pochodzą z tej samej ręki. (Por. ryc. 211, uwzględniającą odległości przecięcia się przedłużeń gramm słów, podanych na ryc. 210. Nierówny poziom przebiegu krzywych wynika z faktu, iż drugie słowo „biblioteka" ma nie tylko inne nachylenie do linii podstawowej, lecz i większe rozmiary).



Ryc. 210. Kąty przecięcia się osi gramm

Częstość przerw w obrębie słów. Bywa ona proporcjonalna do liczby gramm w słowie. Na tej podstawie można wykreślić krzywą, wskazując na osi poziomej długość słów (bigrammy, trigrammy, tetragrammy, pentagrammy, hexagrammy, heptagrammy, octogrammy itd.), a na osiach pionowych — średnią ilość przerw w określonych poligrammach, wyrażoną w procentach ilości przerw na ogólną ilość odpowiedniej poligrammy. Przerwy po dużych literach pomija się przy tym. Zestawiając słowa o takiej samej ilości gramm nie uwzględnia się rodzaju grammy.

Położenie przerw. Jeżeli przy obliczaniu przerw uwzględnia się poprzednią literę lub grammę (ewentualnie następną), to otrzymamy krzywe w ten sposób, że na osiach poziomych mieścić się będą litery (grammy), ułożone według częstości przerw w piśmie, a na osiach pionowych — częstość przerw (w procentach na ogólną liczbę występowania obok siebie dwóch gramm — z przerwą lub bez przerwy).

Statystyka kształtów. Do bardziej charakterystycznych kształtów należą: zaokrąglenia, kreseczki na końcu, nieprawidłowo postawione duże litery, kształt kreseczki w literze „t" lub „ł", kształt kropek nadliterowych. Stosunki te można badać pomiarowo i przedstawić na wykresach.

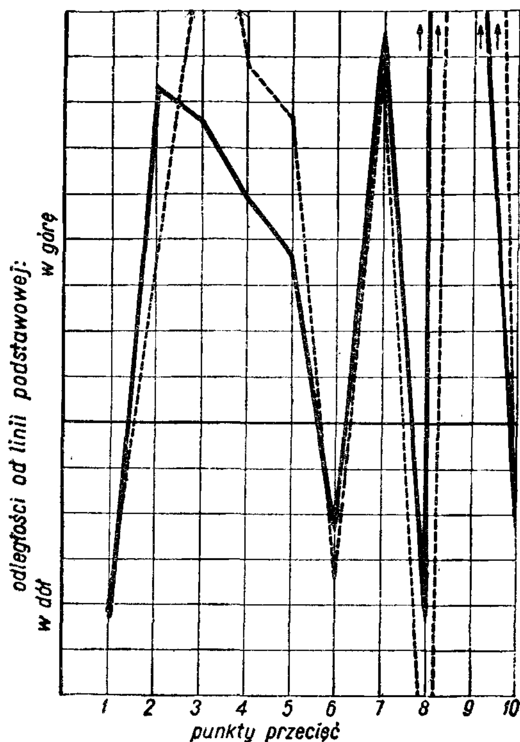
Podana przez Locarda duża ilość zabiegów grafometrycznych nie jest jeszcze wyczerpana, nie można bowiem ograniczyć różnych dodatkowych możliwości stosowania pomiarów pisma. W praktyce nie ma jednak potrzeby (a często i możliwości — wobec ograniczenia przez małą ilość lub rodzaj materiału) stosowania wszystkich wyżej wymienionych zabiegów[192].

---

[192] Wykluczone np. jest badanie częstości przerw, jeżeli ktoś, maskując swoje pismo, oddzielił wszystkie litery.

Zastosowanie określonej grupy zabiegów grafometrycznych dyktowane jest przez warunki konkretnego przypadku. Poza tym nie wszystkie wskazane czynności mają jednakowe znaczenie. Sam Locard wymienia jako najważniejsze, w kolejności malejącego znaczenia, następujące badania:

1. wysokości gramm śródlinijnych;
2. występowanie liter poza poziom śródlinijny;
3. wielkości kątowe;
4. częstość przerw w słowie;
5. położenie przerw;
6. odstępy pomiędzy literami;
7. paralelizm gramm;
8. zmienność wysokości gramm;
9. linie graniczne słowa;
10. przekreślanie liter poprzeczną kreską.



Ryc. 211. Odległości przecięcia się osi gramm.

W prostych przypadkach wystarcza (zdaniem Locarda) badanie przeprowadzone zgodnie z trzema pierwszymi punktami. Według Södermana[193] znajduje zastosowanie (jako najbardziej miarodajne w codziennej praktyce laboratoryjnej) tylko 5 rodzajów badań grafometrycznych:

1. wysokości gramm śródlinijnych;
2. wielkości kątowe gramm;
3. zmienność wysokości gramm;
4. stosunek wysokości gramm nad- i podlinijnych do śródlinijnych oraz
5. częstość przerw w słowie.

3. Krytyka metody grafometrycznej. Sam Locard twierdzi, że „analiza grafometryczna nie może być uważana za panaceum dające się zastosować do wszystkich ekspertyz i uwalniające od wszelkich innych zabiegów technicznych“ [194]. Metoda grafometryczna może być użyta tylko w przypadkach, gdy tekst pisma dowodowego i próbnego jest dostatecznie długi, gdy krzywe zbudowane są na znacznej ilości przypadków [195]. Liczyć się też należy z możliwością wystąpienia pewnych czynników pato-

---

[193] *Die moderne Graphometrie*, „Arch. Krim.“, 1928, t. 82.

[194] Cyt. *Traité*..., t. V, s. 338.

[195] Nadmienić tu można, że syn Locarda (Edmonda) Jacques Locard usiłował opracować metodę grafometryczną nadającą się i dla krótkich tekstów (podpisów). Publikację na ten temat ogłosił Locard (Jacques) niedawno pt. *L'identification des écritures par les méthodes graphométriques*, „Rev. Crim.“, 1948, nr 1.

logicznych, wpływających na zmiany w stosunkach grafometrycznych. Wskutek tego mogą dwa pisma, pochodzące od tej samej osoby (z różnych okresów), wykazać odmienny obraz przy pomiarach grafometrycznych.

Niezależnie od pewnych słów krytyki w stosunku do własnej metody grafometrycznej Locard nie zajął w odniesieniu do niej właściwego stanowiska. W rezultacie uważał ją za metodę badań mającą zastąpić inne metody burżuazyjnej ekspertyzy, wobec których ma ona być „znacznym postępem".

Oceniając z właściwego punktu widzenia grafometrię jako system, stosowany w ekspertyzie pisma, należy uwzględnić zarówno pewne jej zalety, jak i zasadnicze wady. Przy ekspertyzie pisma stosowanie w mechaniczny sposób tej metody przywiązującej znaczenie (podobnie jak w zasadzie i poprzednie metody) tylko do zewnętrznej formy pisma jest niedopuszczalne [196]. Jako samodzielna metoda badania pisma grafometria w żadnym razie nie może być stosowana. Uwzględniając tylko dane ilościowe ujawniające się w wyglądzie, formie, bez zwracania uwagi na dane jakościowe (cel i przeznaczenie pisma, właściwości stylu i treści), grafometria staje się — w mechanistycznej interpretacji różnych autorów burżuazyjnych — niebezpiecznym środkiem w praktyce śledczo-sądowej. Przyznawanie grafometrii samodzielnego znaczenia jako metodzie ekspertyzy pisma jest z punktu widzenia metodologicznego błędne i nienaukowe i może doprowadzić do poważnych pomyłek sądowych [197]. Grafometryczny sposób badania zasługuje na uwagę tylko jako środek do demonstrowania, jako poglądowa ilustracja zgodności cech pisma [198]. Poza tym znaczeniem gra-

---

[196] Na fakt uznawania grafometrii przez wielu burżuazyjnych ekspertów za „absolutnie pewną", nieomylną i samodzielną metodę badań identyfikacyjnych pisma wskazuje m. in. Schneickert (*Locards Graphometrie*, „Arch. Krim.", 1928, t. 83). Autor ten — lansując teorię metod psychologicznych przy badaniu pisma — zwalcza grafometrię, twierdząc, że usypia ona intelekt. Sam Schneickert zapożyczył jednak pewne pomiarowe sposoby badania pisma z grafometrii i stwierdza, że grafometria mimo wszystko ma pewne znaczenie przy ekspertyzie pisma (jako środek analityczno-demonstracyjny). Badań graficzno-porównawczych „nie można przez statystykę i eksperyment w wydatny sposób zmechanizować" — mówi Bondam (*Richter und Schriftsachverständiger*, „Arch. Krim.", t. 111, s. 60). Autor ten stwierdza również, że sam „Locard zawiódł w sprawie dotyczącej brazylijskiego kandydata na prezydenta. Podobnej porażki doznali i inni, którzy chcieli pracować jedynie za pomocą cyrkla i linii. Takim metodom można przypisać tylko rolę środków uzupełniających, kontrolnych".

[197] Winbierg i Mitriczew (pod red.): *Kriminalistika*, Moskwa 1950, t. I, s. 204.

[198] W cytowanej monografii poświęconej ekspertyzie pisma Winbierg przytacza fakt, wskazujący na pewną celowość pomocniczego posługiwania się tą metodą dla analizy i demonstracji: jeden z uczniów Locarda przeprowadził badania grafometryczne dokumentu dowodowego w sprawie Dreyfusa i porównał pismo tego dokumentu z pismem Dreyfusa i Esterhazy'ego. Pomiary pisma dowodowego wykazały zgodność z pomiarami pisma Esterhazy'ego i rozbieżność z pomiarami pisma Dreyfusa.

fometrii jako środka wyrażania i poglądowego przedstawiania pewnych stosunków spełnia ona jeszcze funkcję dodatkową: w toku badań pisma jest rzeczą podstawową rozważenie i wszechstronne przeanalizowanie m. in. rozmaitych cech pomiarowych oraz wzajemnych stosunków tych cech; to pomaga we wnikliwym rozpatrzeniu nie tylko elementów grafometrycznych, ale także kaligraficzno-opisowych i pozwala ustalić swoiste nawyki w pisaniu.

Badaniami grafometrycznymi można się więc posługiwać tylko jako metodą dodatkową, pomocniczą, która żadną miarą nie może zastąpić wszechstronnego rozpatrzenia materiału: takiego traktowania wymaga bowiem pismo jako indywidualny twór nie tylko będący wynikiem funkcji motorycznej, ale zawierający myśl wyrażoną w pewien określony sposób.

4. Zasady badań porównawczych pisma w socjalistycznej nauce i praktyce sądowej. Pismo jest rodzajem języka pisanego, wykształconego ewolucyjnie — podobnie jak i język mówiony — w miarę rozwoju społeczeństwa ludzkiego. Zgodnie z tezami Stalina, język „jako związany bezpośrednio z myśleniem, rejestruje i utrwala w słowach i w zestawieniach słów, w zdaniach, wyniki pracy myślenia i osiągnięcia pracy poznawczej człowieka“ [199]. Podobnie jak język mówiony i pismo musi być rozpatrywane dialektycznie. Nie można więc traktować pisma tylko od strony formalnej, jako zbioru liter i ich zespołów — jak to czynią z reguły burżuazyjni autorzy. Jest to tylko jedna jego strona — posiadająca niewątpliwie indywidualny charakter; ale tak samo indywidualno-rozpoznawczy charakter ma i treść języka pisanego. We właściwy sposób, krytycznie ocenione właściwości „treści pisma mogą wskazać na pewne osobliwości myślenia osoby piszącej, jej ogólne wykształcenie, poglądy, zakres wiadomości, znajomość określonych faktów itd.“ [200]. Elementy treściowe mogą zezwolić nawet na pewne wnioski o zawodzie czy też o narodowości (a ściśle o władaniu i posługiwaniu się — przypuszczalnie jako mową ojczystą — określonym językiem) [201]. Rzecz jasna, iż elementy treściowe pisma mogą zezwolić też na ustalenie faktów związanych bezpośrednio z przestępstwem, mogą ujawnić cel, motywy i pobudki czynu. Treść pisma może ułatwić albo umożliwić wykrycie przestępstwa i przestępcy — niekiedy nawet przy pominięciu właściwych badań identyfikacyjno-porównawczych.

---

[199] Stalin: *W sprawie marksizmu w językoznawstwie*, Warszawa 1950, s. 22.

[200] Winbierg i Mitriczew, *op. cit.*, s. 190.

[201] W rozpatrywanym przez nas przypadku, dotyczącym sfałszowania świadectwa lekarskiego, charakterystyczne błędy językowe pozwoliły na ustalenie, iż sprawca włada niewątpliwie językiem niemieckim. Poza tym zaś, jego nieznajomość medycyny ujawniła się w charakterystycznym błędzie: „vitium nordes“ (zamiast „vitium cordis“).

Skoro chodzi o cechy charakterystyczne samego grafizmu, należy uwzględnić fakt, że pismo nabiera indywidualnego wyglądu w zależności od szeregu właściwości organizmu oraz czynników zewnętrznych. Proces formowania się indywidualnego wyglądu pisma przypada dopiero na wiek od 20—25 lat; niemniej jednak i w dalszym okresie życia wygląd pisma ulega zmianom. Pewne okoliczności mogą niekiedy wywrzeć tak znaczny wpływ, iż wygląd pisma zmieni się w zasadniczy sposób. Z tego względu należy wziąć pod uwagę, przy ekspertyzie, fakt pochodzenia pisma z pewnego ustalonego okresu życia danego człowieka.

Poza czynnikami wpływającymi na mniej lub więcej trwałą zmianę pisma, na konkretny obraz pisma działają różne okoliczności o charakterze przejściowym, przypadkowym, związane nie tylko z materiałem i środkami pisarskimi, ale i z rodzajem, treścią i przeznaczeniem sporządzonego dokumentu. W grę wchodzi tu także i aktualny stan zdrowotny oraz samopoczucie piszącej osoby.

Wszystkie powyższe czynniki wymagają oczywiście uwzględnienia i oceny; nie są one jednak z reguły tak decydujące, aby uniemożliwiły badania porównawcze pisma.

Opierający się na najbardziej racjonalnych przesłankach radziecki system sądowo-graficznych badań identyfikacyjnych pisma uwzględnia następujące zasady:[202]

„1. Identyfikacyjne cechy odnoszą się do treści, języka, różnych nawyków pisemnej mowy i grafizmu dokumentu.

2. Graficzna identyfikacja powinna opierać się na różnorodnym badaniu wszelkich cech pisma oraz ich wzajemnego związku i wzajemnego uwarunkowania; zewnętrzną stronę pisma należy rozpatrywać w nierozerwalnym związku z treścią i przeznaczeniem dokumentu.

3. Przeprowadzając badania graficzno-identyfikacyjne, ma się przed sobą tylko końcowy rezultat — utrwalony w dokumencie obraz pisma. Nauka jednak nie może zadowolić się rozpatrywaniem tylko samych form graficznych bez związku z czynnościami wykonywanymi przez piszącego a warunkującymi te formy. Poszczególne cechy grafizmu powinny być badane jako przejawy całego systemu motoryki pisania.

4. Z uwagi na to, że sposób pisania nie jest wrodzony ani absolutnie trwały, w każdym przypadku powinno się przeprowadzać identyfikację graficzną przy wszechstronnym uwzględnieniu konkretnych warunków, wynikających z okoliczności sprawy".

Zgodnie ze wskazanymi zasadami przy badaniu porównawczym pisma należy przede wszystkim rozpatrzyć — poza podanymi wyżej okolicznościami związanymi z treścią — także szereg *właściwości języka* danego do-

---

[202] Winbierg i Mitriczew (pod red.): *Kriminalistika,* Moskwa 1950, t. I, s. 191.

kumentu; chodzi tu więc o: *dialekt, błędy językowe, gramatyczne* i *ortograficzne, bogactwo słownika, specyficzne słowa lub zwroty, interpunkcję, znaki akcentowania* i *diakrytyczne, styl, częstość używania określonych słów i zwrotów* itd. Oczywiście liczyć się należy z możliwością zamierzonych zmian o charakterze maskującym lub naśladowczym.

Przy wstępnych badaniach formalnej strony dokumentu należy uwzględnić okoliczności znamionujące pewne nawyki, związane z tzw. *topografią pisma;* w jej zakres wchodzi rozmieszczenie tekstu, tytułów, dat, podpisów oraz obecność pewnych specyficznych znaków dodatkowych w postaci np. podkreśleń czy też poprzecznych kreseczek względnie łuków akcentujących daną literę — np. n lub u. Charakterystyczny bywa też sposób robienia poprawek oraz tzw. retuszu mającego uwyraźnić lub upiększyć literę czy słowo.

Po uwzględnieniu w wyczerpujący sposób strony treściowej i językowej oraz wstępnej — formalnej, należy przeprowadzić szczegółowe i wszechstronne badania właściwości graficznych pisma. Przy badaniach tych nie można trzymać się ściśle poglądów określonej „szkoły" — jak to bywa regułą w jednostronnej, formalistycznej ekspertyzie burżuazyjnej. Nie ma tu też mowy o eklektyzmie, opartym na tych szkołach burżuazyjnych [203]. Już sam fakt bezstronności badań (z uwzględnieniem przede wszystkim znaczenia elementów treściowych) jest symptomem odmiennego stanowiska w stosunku do tego, które dominuje w krajach burżuazyjnych. W zakresie metody badań grafizmu nie ma też mowy o bezkrytycznym (typowym dla eklektyzmu) przejęciu pewnych metod takiego lub innego kierunku. Racjonalny system badań identyfikacyjnych nie wybiera takich metod z arsenału poszczególnych kierunków, lecz stosuje oparte na badaniach naukowych i sprawdzone w praktyce zabiegi, które okazują się słuszne i celowe stanowiąc wynik dotychczasowego rozwoju różnych metod badawczych. Rzecz jasna, że niektóre z tych zabiegów stosuje się również w ekspertyzie burżuazyjnej [204]. Przy ekspertyzie pisma nie można więc wykluczyć żadnych zabiegów opartych na przesłankach rozumowych — niezależnie od tego, czy były, czy nie były stosowane w jakiejś „szkole". Zdecydowanie należy odrzucić jednakże wszelkie metody grafologiczne,

---

[203] W publikacji z r. 1949 (por. cyt. *Chaotyczny intuicjonizm czy wiedza?* — w wydaniu broszurowym, s. 23) wskazaliśmy, że „nowoczesne badania porównawcze pisma posługują się świadomie metodą eklektyczną, przyswajając sobie z poszczególnych metod badawczych to, co jest w nich słuszne i logiczne". Jak wynika z brzmienia przytoczonego zdania i z niniejszych rozważań, termin „eklektyczny" był tam niewłaściwie zastosowany.

[204] Odrzucenie takich czy innych sposobów badania pisma z tego tylko względu, że posługuje się nimi też ekspertyza w krajach burżuazyjnych, byłoby typowym zachowaniem się „jaskiniowców", o których mówi Stalin (*op. cit.*, s. 19).

jako irracjonalne metody intuicjonizmu, odwołujące się do „wrodzonych" zdolności badającego, operujące nonsensownymi koncepcjami ze sfery poczuć i odczuwań.

Nie kierując się systemem podziału cech grafizmu na pierwszo- i drugorzędne wskazać można na szereg zabiegów badawczych, które uwzględnić należy w różnym zakresie, zależnym od okoliczności konkretnego przypadku. Fakt wyliczenia w pewnej kolejności tych najrozmaitszych zabiegów nie świadczy przy tym o faworyzowaniu, dawaniu pierwszeństwa określonemu rodzajowi identyfikacyjnych zabiegów badawczych. Zadania, które stają przed ekspertem pisma, są najwszechstronniejsze; najwszechstronniejsze muszą też być metody i sposoby badań. W konkretnym przypadku wybór winien więc paść na te zabiegi, które są najbardziej właściwe, zarówno gdy chodzi o cele badawcze techniczno-śledcze, jak i o odpowiednie przedstawienie i zilustrowanie materiału dowodowego. Nie ograniczając eksperta w wyborze najróżnorodniejszych, racjonalnych zabiegów, podanych i opisanych wyżej, wymienić tu można raczej przykładowo tylko te badania, które są w codziennej praktyce najczęściej stosowane [205].

Do badań przystępuje się dopiero po dokładnym rozważeniu wszelkich okoliczności związanych z treścią oraz cechami językowymi ujawnionymi w piśmie i po ustaleniu wskazanych wyżej cech rozmieszczenia (topografii) pisma. Przy badaniu rozmieszczenia pisma zachodzi szczególny wypadek, gdy nie powiększone zdjęcie, lecz właśnie pomniejszone (do zaniku czytelności) może być bardzo pomocne dla stwierdzenia ogólnego obrazu rozmieszczenia pisma. Ten zabieg fotograficzny pozwala na lepsze skoncentrowanie uwagi na samych tylko właściwościach rozmieszczenia.

Po wykonaniu pierwszych badań, które mogą być niekiedy — łącznie z innymi środkami dowodowymi — wystarczające dla powzięcia szeregu decyzji w toku śledztwa i które stanowić mogą bardzo istotny materiał

---

[205] Pomijamy tu przytaczanie różnych zabiegów ściśle pomiarowych, które zostały wyżej dokładnie omówione; niektóre z nich można stosować jako środki pomocnicze i demonstracyjne. Zaznaczyć tu można, że Winbierg wymieniając ogólne cechy identyfikacyjne pisma podaje przede wszystkim takie, które dają możność względnie wymagają badań pomiarowych. Wymieniony przez Winbierga zespół cech drugorzędnych to: 1. stopień wyrobienia pisma; 2. rozmiar pisma (stosunek liter śródlinijnych do dużych); 3. szerokość pisma (liter i przerw między nimi); 4. nachylenie pisma (między liniami lub osiami liter i linią podstawową); 5. impuls (natężenie) pisma; 6. naciskowość; 7. przebieg podstawowej linii wiersza; 8. kierunek (krzywizna) wierszy; 9. wiązanie liter i ich fragmentów.

Ponadto Winbierg uwzględnia cechy szczególne, odnoszące się do sposobu: 1. kreślenia fragmentów liter (np. owalów); 2. kreślenia poszczególnych liter; 3. kreślenia linii łączących litery.

dowodowy, wskazane jest *ustalenie szerokości pisma* (jest to zresztą cecha ściśle jeszcze związana z badaniem rozmieszczenia, ze stwierdzeniem ogólnego obrazu pisma). Jako normę orientacyjną przyjmuje się, że przy piśmie o „przeciętnej szerokości" odstęp pionowych linii liter jest równy w przybliżeniu wysokości liter śródlinijnych. W stosunku do tego przypadku określa się poszczególne pisma jako szerokie (gdy wskazane odstępy są większe od wysokości liter śródlinijnych) lub wąskie (gdy odstępy są mniejsze). Jako znamienna cecha występuje niekiedy pismo bardzo wąskie lub bardzo szerokie. W analogiczny sposób mówić można o piśmie niskim i wysokim.

Bardzo istotne jest ustalenie ewentualnych, nieperiodycznie przebiegających zmian szerokości lub wysokości liter; świadczyć to może o nienaturalnym sposobie pisania.

Przy uwzględnieniu ogólnego wyglądu pisma ustala się też *stopień nachylenia* wychodząc od „przeciętnego pisma", przy którym kąt wynosi około 60°. W stosunku do tej „normy" określa się pisma jako pochyłe (w prawo), proste (mniej więcej od 60° do 90°) i wychylone w lewo. I tu znaczne wahania kąta świadczyć mogą o celowym usiłowaniu zmiany wyglądu pisma czy chęci naśladowania obcego pisma.

Ponadto należy zwrócić uwagę — przy badaniu wyglądu pisma — na ewentualne nadmierne *wydłużanie* względnie *skracanie elementów nad-* i *podlinijnych.*

Przy tych wszystkich wymienionych cechach pomiarowych musimy pamiętać oczywiście o ich relatywności, przypadkowości (wynikającej zwłaszcza z rodzaju materiałów i środków pisarskich) oraz o zamierzonych zmianach. Należy też uwzględnić łączność cech pisma, np. „smuklenie" liter — przy piśmie szybkim względnie wydłużanie elementów dolnych — przy piśmie pionowym.

Jako jedną z dalszych cech uwzględnia się przy badaniu *budowę liter* (nie tylko dla ustalenia i porównania ich kształtu, ale i dla niżej wymienionych badań naciskowości, sposobu łączenia czy też kąta nachylenia). W tym celu rozkłada się litery na ich elementy: linie wstępne (włoskowate, uzupełniające) oraz zstępne (naciskowe, główne); zwraca się przy tym uwagę na ich szerokość. Oczywiście przy badaniu liter uwzględnia się też specyficzne kształty oraz skalę odmian tych kształtów [206].

Do poprzedniego rodzaju badań odnosi się też ustalenie sposobu łączenia poszczególnych gramm literowych oraz liter, czyli tzw. *wiązanie pisma.* Przy ustaleniu form wiązania można się posługiwać przyjętymi

---

[206] Przy badaniach grubości linii istotna jest umiejętność ustalenia szerokości stalówki użytej do pisania (względnie innego środka pisarskiego); wnioskować o tym można m. in. na podstawie badania szerokości linii wstępnych (włoskowatych).

powszechnie określeniami: wiązanie arkadowe (o górnych zaokrągleniach), wiązanie girlandowe (o dolnych zaokrągleniach), wiązanie górno-dolne (szczególnie w niecieniowanym, szerokim, tzw. piśmie nitkowym), ostre (gotyckie). Mogą tu oczywiście występować i formy mieszane, ostro-arkadowe i ostro-girlandowe (ryc. 212a—f). Spotkać się też można jako z ce-

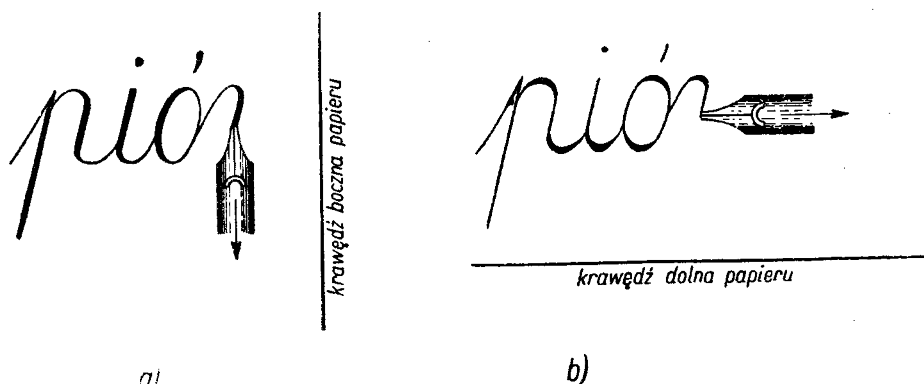
a) b) c) d) e) f) g) h)

Ryc. 212. Sposoby wiązania pisma
a) arkadowe, b) girlandowe, c) górno-dolne, d) nitkowe, e) ostre, f) ostro-arkadowe, g) arkadowo-pętlicowe, h) girlandowo-pętlicowe.

chami bardzo charakterystycznymi z przesadnym stosowaniem wyłącznie tylko wiązań arkadowych czy też girlandowych (występujących zwykle z łączeniem gramm i liter za pomocą pętlic — ryc. 212g, h).

Badanie przebiegu linii włoskowatych i zasadniczych zezwala na wnioski dotyczące *naciskowości pisma* i specyficznego — omówionego

wyżej — związanego z nią *rytmu*. Ustalenie naciskowości odbywa się przez stwierdzenie wgłębień w piśmie ołówkowym oraz przebiegu śladów końcówki pióra. Przy piórze stalowym, rozciętym — oba końce rozchylają się przy nacisku; dzieje się to zwłaszcza wówczas, gdy stalówka jest miękka. Końce te uszkadzają papier i powodują wniknięcie w ich ślad pewnej ilości atramentu. Wskutek tego stwierdzić można w śladzie pisma atramentowego (obserwowanym w powiększeniu) dwie równoległe ciemne krawędzie, wypełnione nieco jaśniejszą wstęgą atramentową. Specjalnie wyraźnie występuje to przy piśmie wysuszonym bibułą. Krawędź brzeżna jest nieco grubsza po stronie, na którą wywarty był większy nacisk. Rytm nacisku jest w niektórych przypadkach bardzo charakterystyczny: linie zasadnicze bywają pogrubione w różnych miejscach, a niekiedy pogrubione są nie linie zasadnicze, lecz włoskowate. Czasem pogrubienia wy-



Ryc. 213. Rytm nacisku przy różnym trzymaniu pióra

stępują tylko w girlandowych lub w arkadowych łukach, podczas gdy linie wstępne i zstępne są włoskowate. Dzieje się tak szczególnie przy używaniu stalówki płaskościętej i przy takim trzymaniu pióra, gdy ono nie biegnie mniej więcej równolegle do bocznej krawędzi papieru (jak to zwykle bywa — ryc. 213a), lecz równolegle do dolnej krawędzi papieru (ryc. 213b). Jeżeli w ostatnim przypadku pióro (zwłaszcza miękkie) trzymane jest wysoko i pod małym kątem do papieru, występuje tzw. pismo ciastowate — niecieniowane (ryc. 214). I odwrotnie — trzymanie twardej stalówki pod kątem prostym do papieru daje pismo bardzo cienkie.

W piśmie stwierdza się najczęściej nierównomierny rozkład naciskowości na obie strony linii liter. Wynika to z różnego kąta nachylenia pióra lub ołówka do papieru. Wskutek tego można zobaczyć przy piśmie atramentowym bardzo znacznie powiększonym charakterystyczne poszar-

pania linii liter. Występowanie i stopień takiego poszarpania po prawej (przeważnie) lub po lewej stronie linii liter jest trwałą cechą, wyjątkowo trudną do naśladowania; jest to oczywiście cecha mało indywidualna i dlatego istotne tu jest tylko stwierdzenie odmienności naciskowości prawo- lub lewostronnej. Stopień poszarpania zmniejsza się w miarę zwiększania szybkości pisma; zwiększa się natomiast przy nieprawidłowym (nienawykowym) trzymaniu pióra. Znaczne poszarpanie brzegów — często po obu stronach — wskazuje na powolne pisanie, połączone ze stałym przystawaniem i pogrubianiem fragmentów linii liter. Oczywiście są to warunki powstawania licznych fałszerstw i podrobień dokumentów — zwłaszcza naśladowania obcego pisma. Od takich poszarpań („fizjologicznych") odróżnić należy objaw tremoru i ataksji, które występują w wyniku chwilowych lub trwałych zaburzeń o charakterze patologicznym. (Wspo-

Ryc. 214. Pismo ciastowate

mniano o nich wyżej jako o objawach zezwalających na ostrożne wnioskowanie przy diagnozie choroby).

Ze wskazanym wyżej faktem wiązania liter łączy się sprawa tzw. *natężenia*, czyli *intensywności impulsu* pisma, tj. pisania pewnej ilości liter bez unoszenia ręki, bez odrywań. Pomijając brak łączenia liter w ogóle (a nawet brak łączenia gramm) ustalić można charakterystyczny sposób odrywania środka pisarskiego od papieru. Takie odrywania nie tłumaczą się np. wyczerpywaniem atramentu na stalówce [207]. Nie są one

[207] Łatwo się przekonać, że tak nie jest, badając, jak często maczamy stalówkę w kałamarzu, mimo iż mamy jeszcze na niej dużo atramentu; i odwrotnie, mimo wyczerpania się już atramentu na stalówce, piszemy jeszcze — suchym prawie piórem — póki oderwania nie podyktuje nam impuls nawykowy. Konieczność przerwania pisma w miejscu nie dyktowanym przez ten impuls odczuwamy jako przykre zaburzenie toku pisma.

też równomiernie spotykane w miejscach, w których znaleźć się powinny ze względu na potrzebę przerwania biegu pisma, w celu postawienia kropki albo przecinka nadliterowego czy też kreski albo łuku przekreślającego literę. Pewne osoby istotnie odrywają pióro czy ołówek po każdej literze wymagającej postawienia znaku diakrytycznego. Występuje to zwłaszcza u osób posiadających małą wprawę w pisaniu. Inne osoby stawiają znaki te dopiero po napisaniu dwóch, trzech liter następnych, względnie całego słowa. Są zresztą i takie pisma, w których znaki diakrytyczne w ogóle nie występują lub występują gdzieniegdzie tylko, i to w postaci nie przerywających biegu pisma połączeń z literami. W niektórych pismach przerwy w obrębie słów występują przed literami wymagającymi znaków diakrytycznych [208].

Uwzględniając podane fakty odróżnić można tzw. *impuls grammowy* i *literowy*, gdy każda gramma lub litera są pisane oddzielnie (jak to bywa u osób o mało wyrobionym piśmie), *impuls sylabowy*, gdy po połączeniach kilkuliterowych występują przerwy, *impuls słowny* — przy którym całe słowo pisane jest razem [209]. Niekiedy spotyka się też tzw. *impuls zdaniowy*. Impuls ten charakteryzuje osoby o bardzo wyrobionym piśmie, które nie zwracają uwagi na kształt liter ani na wygląd pisma i nastawione są tylko na treść pisma. U osób tych zautomatyzowanie pisma jest bardzo daleko posunięte.

Przy badaniu następstwa stawiania liter i ich *znaków diakrytycznych* uwzględnić też należy miejsce, w którym znaki te znajdują się w piśmie (przed, nad lub za literą, wymagającą takiego znaku), oraz wysokość położenia nad literą względnie w obrębie litery (gdy chodzi o „t" czy też „ł", „F", „ź" względnie „7") [210]. Bardzo istotne jest też ustalenie kształtów i wielkości znaków diakrytycznych (kresek i łuków w najrozmaitszych kształtach i wielkościach czy też innych figur — np. kółek albo linii esowatych). Szczególnie wiele odmian kształtów i wielkości występuje w liniach poprzecznych, przekreślających litery.

Rodzaj dalszych badań jest związany z okolicznościami konkretnego przypadku. Od decyzji eksperta, opartej na dokładnej analizie dokumentu, będzie zależało, które ze środków, m. in. i grafometrycznych — uzna on

[208] Mamy tu zjawisko podobne jak przy pisaniu na niektórych typach maszyn, przy których znaki diakrytyczne są na odrębnych czcionkach. Ponieważ uderzenie tych czcionek nie przesuwa wałka, stawia się te znaki przed wybiciem litery.

[209] Sam fakt pisania oddzielnych liter — a nawet oddzielnych gramm — nie jest jeszcze dowodem małej wprawy w pisaniu; nie może to także w żadnym razie świadczyć o takim lub innym wykształceniu. Są osoby wykształcone piszące szybko i bardzo wprawnie, w których piśmie (naśladującym druk) brak jest niekiedy niemal całkowicie wiązania liter.

[210] Przy piśmie szybkim obserwuje się znaczniejsze przesunięcie w prawo znaków diakrytycznych.

za najbardziej właściwe zarówno dla dalszego badania, jak zwłaszcza dla przedstawienia wyników badań w formie poglądowej jako materiału dowodowego. Ze zrozumiałych względów nie mogą bowiem wszystkie rodzaje badań mieć charakteru ilustracyjnego. Taka metoda przekształciłaby protokół badania w obszerną pracę, bogato ilustrowaną zdjęciami (liter, ich fragmentów i zespołów oraz większych fragmentów tekstu) i wykresami. Zajęłoby to ekspertowi wiele czasu i wymagałoby dużego wysiłku ze strony tego, kto chciałby się z przebiegiem badań zapoznać. Zresztą groziłoby przy tym to, co niestety i dziś jeszcze jest częstym zjawiskiem: nie mając należytego zrozumienia i przygotowania do oceny ekspertyzy, sędzia nie wnika w przebieg badań i ogranicza się tylko do rozważania wniosków podanych przez biegłego.

Taki czy inny dobór środków badawczych oraz sposobu przedstawienia wyników badań musi też być współmierny do ważności sprawy oraz do konkretnej roli ekspertyzy pisma w danym przypadku.

Wskazany wybór współmiernych i właściwych środków podyktowany jest w dużej mierze — poza różnymi zewnętrznymi okolicznościami sprawy — samym rodzajem pisemnego materiału dowodowego, a w szczególności jego ilością. Standardowe badania, przy których stosuje się liczne, będące do dyspozycji zabiegi, są możliwe względnie dopuszczalne tylko wówczas, gdy materiał dowodowy jest obfity. Warunek ten dotyczy zwłaszcza zabiegów opartych na ocenie treści dokumentu, jego właściwości językowych oraz badań grafometrycznych. Takie badania dostarczą w pewnej mierze miarodajnego wyniku z reguły tylko przy obszernym tekście (w którym poszczególne stosunki — np. wysokość określonych gramm — wystąpią co najmniej kilkadziesiąt razy). W praktyce zakwestionowane dokumenty mają stosunkowo rzadko tak obfity tekst. Przeważnie tekst jest skąpy — sprowadza się np. tylko do kilku, mniej lub bardziej wyraźnych i czytelnych liter podpisu.

Spośród standardowych metod znajdują zastosowanie — w przypadkach szczupłości materiału — tylko niektóre (zwłaszcza kształt, wiązanie, a szczególnie okoliczności łączące się z naciskowością i cechami impulsu).

Najistotniejsza przy badaniu jedno- lub kilkusłownych tekstów (podpisów) jest przede wszystkim analiza (w bardzo dużym, często mikroskopowym nawet powiększeniu) cech autentyczności lub nieautentyczności pisma. Ujawniają się one w sposób wyraźny, zwłaszcza przy ustaleniu oznak charakterystycznej naciskowości i impulsu. Cechy fałszerstwa krótkich tekstów zaznaczają się m. in. w poszarpaniu brzegów linii pisma, w drżeniach oraz w przystawaniu, zatrzymywaniu środka pisarskiego w obrębie linii grammy. Wystąpienie takich czy innych cech świadczących o nienaturalności pisma zależy od zmiany sposobu pisania.

Przy tekstach krótkich (zwłaszcza podpisach) chodzi najczęściej o podrobienie cudzego pisma. W związku z tym należy uwzględnić różne, przeważnie stosowane w takich przypadkach, metody podrabiania. Metody te podzielić można na dwie zasadnicze:

1. kalkowanie przy użyciu różnych środków i zabiegów mechanicznych;
2. naśladownictwo, które może być:

a) ścisłe — oparte na równoczesnym przestrzeganiu wzoru;

b) swobodne — posługujące się przedstawieniem pamięciowym (odtworzeniem widzianego dawniej wzoru).

Tylko przy naśladownictwie swobodnym mamy właściwe pismo z oznakami automatyzacji (jeżeli chodzi o pismo wyrobione). Przy kalkowaniu i naśladowaniu ścisłym można mówić tylko o piśmie rysowanym, pseudopiśmie, tj. piśmie niezautomatyzowanym, takim, jakie spotyka się u osób, które nie mają jeszcze dostatecznie wyrobionego impulsu literowego czy też nawet grammowego [221]. Zarówno przy kalkowaniu, jak i naśladownictwie ścisłym spotyka się w szczególności symptomy powolnego kreślenia. Symptomy takie to m. in. przerwy w obrębie liter i pogrubienia (zwłaszcza przy piśmie atramentowym, gdy atrament spływa silniej w miejscu zatrzymania, względnie gdy fałszerz przerwawszy linię przeciąga ją jeszcze raz pisząc dalej). Poza tym występują znamiona dekoordynacji ruchów, nieznaczna, równomierna i bez cieniowania przebiegająca naciskowość (od której odróżnić należy wskazane pogrubienia), odmienny od wzoru wygląd początku i końca adiustowanych linii. Częstym zjawiskiem jest tu tzw. retusz literowy polegający na poprawkach mających upodobnić pismo podrobione do autentycznego [212]. Wskutek bardzo powolnego kreślenia występuje przy piśmie ściśle naśladowanym i kalkowanym zjawisko nieregularnego drżenia — znaczniejszego przy liniach wstępnych (zwłaszcza przy kalkowaniu).

Przy podrabianiu przez kalkowanie, tj. przy przenoszeniu oryginalnego pisma na fałszowany dokument, dochodzą jeszcze pewne rozpoznawcze momenty dodatkowe. Odnośnie do samego tekstu zachodzić mogą tu dwa przypadki: 1. gdy istnieje tylko wzór o tekście innym niż ten, który jest potrzebny dla podrabianego dokumentu i 2. gdy tekst oryginału jest równobrzmiący z potrzebnym dla podrabianego dokumentu (jak to jest zwłaszcza przy podrabianiu podpisów). W pierwszym przypadku fałszerz posługuje się niekiedy kilkoma wzorami pism powstałych w nieco od-

---

[211] Por. Kanger, *Die Bedeutung des Vergleichmaterials bei der Identifizierung von Handschriften und Unterschriften*, „Kriminalistik", 1942.

[212] „Retusz" występuje i w piśmie autentycznym, ale jego celem — łatwo stwierdzalnym przy badaniu pisma — jest nadanie czytelności literze czy słowu; „retusz" przy podrabianiu jest z tego punktu widzenia niecelowy, całkowicie nieuzasadniony, prowadzi on bowiem często do zaniku wyrazistości liter.

miennych warunkach. Już sam fakt pisania na różnej wysokości tej samej kartki stwarza odmienność warunków, ujawniającą się m. in. w różnych szerokościach i wysokościach liter. Ze wzorów tych wybiera fałszerz litery i słowa (a raczej ich rdzenie, którym dodaje wymagane zakończenia) przenosząc je na podrabiany dokument. Takie zestawienie ujawnia się przede wszystkim w nienaturalnym sposobie wiązania liter, w pewnej zmienności w stosunkach nachyleń kątowych oraz w nierównomiernych wysokościach, występujących nawet w obrębie tego samego wiersza.

W przypadku istnienia właściwego wzoru o potrzebnym tekście, fałszerz ogranicza się tylko do możliwie najbardziej wiernego kopiowania pisma — właściwie ogólnego kształtu liter; to bowiem tylko nadaje się do przekalkowania.

Metody kalkowania są rozmaite. Do najprostszych należy przenoszenie pisma przez zwykłą kalkę i następnie pokrycie pisma kalkowego atramentem. Jak wskazano już wyżej, ślady kalki przy takim podrabianiu można łatwo wykryć metodami optycznymi i chemicznymi.

Inna metoda — również bardzo prosta i łatwa do wykrycia — polega na przeniesieniu pisma na przezroczystą kalkę (lub jakąkolwiek bibułkę albo cieniutką błonę celuloidową) i następnie — na dokument przy użyciu nacisku dla wgniecenia w podłożony papier przerysowanego wzoru. Wzór ten pokrywa się pismem — zwykle atramentowym. Metodą zdjęcia reliefu pisma na odwrocie dokumentu można łatwo wykryć takie fałszerstwo.

Dalsza metoda kalkowania polega na położeniu wzoru na taflę szklaną, mającą z tyłu źródło światła. Na wzór nakłada się dokument i w ten sposób kontury pisma wzorcowego stają się wyraźnie widoczne. Fałszerze „wykwalifikowani" używają do tego celu tzw. *pulpitów retuszerskich*, jakimi posługują się zawodowi fotografowie.

We wszystkich tych przypadkach wystąpią symptomy fałszerstwa z powodu nazbyt ścisłego naśladowania wzoru. Niekiedy znaleźć nawet można wzór, który służył do wykonania fałszywego dokumentu. Ścisłe pokrywanie się wzoru z pismem dowodowym jest stanowczym symptomem fałszerstwa; nigdy bowiem nie dzieje się tak, że ta sama osoba napisze dwa razy jakiś tekst — składający się chociażby z kilku słów — w ten sposób, aby oba wzory ściśle się pokrywały (co zademonstrować można przez wykonanie zdjęć obu pism na siatce pomiarowej) [213]. Wbrew rozpowszechnionemu poglądowi nie dzieje się tak nawet przy podpisach, które mają niekiedy — dzięki wprawie i specjalnej tendencji — niebywale

---

[213] Można też jedno zdjęcie wykonać (w jednakowym powiększeniu) na szkle lub błonie celuloidowej (kliszy fotograficznej) i nałożyć takie szkło na zdjęcie wykonane na papierze zwykłym; pokrywanie się obu zdjęć jest dowodem podrobienia przez kalkowanie.

indywidualny charakter. Wskutek tego, jak również wskutek szybkości, podpis taki staje się często nieczytelny i niepodobny do pisma występującego w tekście sporządzonym przez tę samą osobę. Fałszerstwu podpisu stara się zapobiec umieszczenie zindywidualizowanej adiustacji na początku lub na końcu podpisu w formie tzw. *parafy*[214]. Niekiedy podpisujący stosuje w tymże celu jakiś tajny — jemu tylko wiadomy — znak np. w postaci kreseczki lub kropki, umieszczonej w określonym miejscu. Należy jednak stwierdzić, że wbrew pozorom — nieczytelny, skrótowy podpis nie spełnia swego zadania. Skala odmian jest przy takiej tendencji stawiania podpisów tak duża, że zmieścić się w niej mogą także i podpisy, których autentyczności względnie podrobienia nie może ustalić nawet osoba, od której dany podpis ma pochodzić. Trudno też ekspertowi odpowiedzieć na pytanie o autentyczność takiego podpisu, jeżeli ma się do czynienia z naśladownictwem swobodnym, wykonanym z dużą wprawą[215].

Trudniej jest podrobić podpis wyraźny, nie skracany, pisany bez dużego pośpiechu — jeżeli podpisujący ma dużą wprawę w pisaniu. Przy małej wprawie, pisaniu systemem nie odbiegającym od wzoru szkolnego, podpis — jak i całe pismo — nie ma dostatecznie rozpoznawalnych cech indywidualnych i dlatego stosunkowo łatwo jest je naśladować; badanie identyfikacyjne takiego pisma natrafia na duże trudności.

Podkreślić jeszcze należy fakt, iż kategoryczne ustalenie autora krótkiego tekstu (zwłaszcza podpisu) przy naśladownictwie ścisłym i kalkowaniu jest najczęściej niemożliwe. Tylko bardzo rzadko zdradzić mogą takiego fałszerza krótkiego napisu pewne indywidualne właściwości jego pisma[216]. Dopiero w dłuższych tekstach znajdą się tak liczne i charakterystyczne symptomy natury treściowej, językowej i graficznej, iż na ich podstawie ustalić będzie można zarówno podrobienie cudzego, jak usiłowanie zamaskowania własnego pisma.

Wspomnieć tu jeszcze można o problemie pisma leworęcznego, stosowanego niekiedy dla zamaskowania wyglądu swego pisma (np. w anonimach). Rzecz oczywista, że w ten sposób nie udaje się zmienić właściwości treściowo-językowych. Ale i same cechy grafizmu, właściwego pismu praworęcznemu danej osoby, występują również przy piśmie leworęcz-

---

[214] Parafa wynika często z potrzeby swoistego ozdobienia podpisu. Jak wskazuje Schneickert *(Die Begutachtung von Unterschriftsfälschungen,* „Krim. Monatsh.", 1927) — żąda się nawet ustawowo w niektórych krajach (np. w Hiszpanii) zaopatrzenia podpisu w indywidualną parafę.

[215] Jest to oczywiście dowodem, iż samo postawienie podpisu — bez zaopatrzenia dokumentu w inne środki protekcyjne — często nie jest wystarczającym zabezpieczeniem przed podrobieniem.

[216] Tak częste w tej mierze kategoryczne wypowiedzi „kaligrafów" i „grafologów" są dowodem tego, jak mało wspólnego z prawdziwą wiedzą o piśmie mają ich orzeczenia.

nym. Podobieństwo grafizmu stwierdzono nawet u osób, które piszą palcami stóp lub trzymając środek pisarski w ustach. Badania wykazały ponadto, że po niedługim okresie wprawy biegłość i wyrobienie pisma praworęcznego przenosi się na leworęczne. Związane to jest z symetrycznym rozwojem organów i funkcji cielesnych. Natomiast Ruml kładzie to częściowo także na karb procesu psychicznego: na podobieństwo pisma prawo- i leworęcznego wpływa fakt posiadania dokładnego wyobrażenia liter [217].

Podsumowując wyniki rozważań związanych z problematyką pisma ręcznego należy wskazać kwalifikacje, które przy badaniu tego materiału dowodowego posiadać powinien ekspert. Ekspertyza pisma wymaga uniwersalnego niemal wykształcenia. Ekspert pisma musi mieć przede wszystkim ogólne przygotowanie kryminalistyczne (niezbędne dla zrozumienia wagi materiału dowodowego i umiejętności postępowania z nim). Poza tym musi posiadać szczegółowe wiadomości fachowe z dziedziny badań dokumentów; konieczna jest przy tym także znajomość pewnych działów chemii (analiza materiałów piśmiennych i drukarskich, analiza papieru, wiek pisma, pismo utajone, wytarte) oraz medycyny (mechanika pisania, choroby powodujące specyficzne sposoby pisania). Ekspert pisma powinien ponadto dysponować pewnym zasobem wiadomości z językoznawstwa, historii, literatury itp.

Jasne jest, że eskpert pisma musi też być znawcą najwyższej klasy techniki fotograficznej (zwłaszcza musi znać użycie materiałów negatywowych różnej barwoczułości, wszechstronność użycia filtrów, fotografię w ultrafiolecie, w infraczerwieni, makrofotografię i mikrofotografię).

Sprawę należytego przygotowania eksperta pisma do wykonywania tego ciężkiego i odpowiedzialnego zadania porusza m. in. Winbierg [218]. Żąda on stworzenia instytutów, przygotowujących kadry ekspertów pisma spośród osób z wyższym wykształceniem prawniczym. Sprawa ekspertyz pisma nie może spoczywać w ręku osób uprawiających prywatnie zawód „grafologa“ czy „kaligrafa“.

Badania identyfikacyjne pisma ręcznego należą do najtrudniejszych rodzajów badań techniczno-śledczych. Są one ograniczone przede wszystkim ilością i jakością samego materiału dowodowego; nierzadko — jak

---

[217] Ruml: *Links- und Rechtshandschrift einer und derselben Person,* „Krim. Monatsh.“, 1936.

[218] *Kriminalisticzeskaja ekspiertiza pisma,* Moskwa 1940. W rozdziale niniejszym omówione są tylko niektóre kwestie dotyczące ekspertyzy — związane ściśle z badaniem porównawczym pisma. Problematyka ogólna odnosząca się do ekspertyzy kryminalistycznej przedstawiona jest w rozdziale następnym.

wskazano wyżej — można przyjąć tu tylko pewien stopień prawdopodobieństwa, a nie pewności[219].

Dotychczasowy stan rzeczy w dziedzinie sądowych badań porównawczych pisma nie może być u nas uznany za zadowalający z punktu widzenia wymagań socjalistycznego wymiaru sprawiedliwości. Ekspertem pisma, mieniącym się „grafologiem" lub skromniej — „kaligrafem", nie może być każdy, kto tego pragnie. Ekspertem pisma może zostać tylko ten, kto posiada odpowiednie wykształcenie i staż odbyty w instytucie naukowym lub w wyższej uczelni, która da gwarancję, że ekspert opanował naukowe problemy kryminalistyczne, a szczególnie tę dziedzinę, w której ma wydawać miarodajną opinię. Ekspertyza ta nie może też spoczywać w ręku prywatnych osób, które każdemu, kto chce, wydają orzeczenie, dotyczące faktów ważnych dla wymiaru sprawiedliwości[220].

---

[219] „Praktyka ekspertyzy graficznej wskazuje — powiada Winbierg (*op. cit.*, s. 135) — że jeszcze w bardzo licznych przypadkach ekspert pozbawiony jest możności wskazania w sposób stanowczy autora badanego dokumentu". Dlatego autor ten uważa, że do ekspertyzy kierować należy pismo dopiero wówczas, gdy nie ma innych dostatecznych środków dowodowych i gdy wymaga tego ważność sprawy. W krajach kapitalistycznych (i u nas przed wojną) gazety nierzadko donosiły o opiniach „grafologicznych", pociągających za sobą wyroki skazujące w pierwszej instancji i uniewinniające — na podstawie opinii innego „grafologa" — w drugiej instancji. W książce przeznaczonej dla szerokiego ogółu (*Polizei und Verbrechen*, Berlin 1926, s. 87) Heindl wyraża się wyjątkowo sceptycznie o sądowej ekspertyzie pisma (w Niemczech) i stwierdza, że „tylko bardzo nieliczni eksperci osiągają tu rezultaty, zasługujące na zaufanie". Przeprowadzone w laboratorium kryminalistycznym U. W. badania licznych akt sądowych nie dostarczają argumentów do obalenia tezy o niedostatecznym przygotowaniu licznych biegłych sądowych do wykonywania tego rodzaju funkcji. W przypadku badań eksperymentalnych, dotyczących ekspertyz jednego z bardzo popularnych biegłych sądowych w dziedzinie pisma, ilość fałszywych orzeczeń wynosiła około 80%.

[220] Z obecnej praktyki sądowej zacytować można znamienny dokument załączony do akt jako materiał dowodowy. W dokumencie tym renomowany „biegły sądowy w zakresie stenografii, kaligrafii i grafologii" odręcznie stwierdza, iż „Na życzenie Pana zbadałem podpis... i po zbadaniu i porównaniu (!) pańskiego pisma: na podpisie, na podaniu... i okazanym mi podpisie na kopii... doszedłem do wniosku, że podpisy na tych dokumentach nie pochodzą z pańskiej ręki". Znamienne jest dla tych „grafologów" rozsyłanie (dziś jeszcze!) do organów sądowych i prokuratorskich pism reklamowych; do środków reklamowych tych biegłych należy też zaopatrywanie swoich listów w zajmujące sporą część arkusza dane o swoich kwalifikacjach jako „biegłych sądowych w zakresie grafologii sądowej", z wymienieniem licznych funkcji i godności, m. in. członka „międzynarodowego stowarzyszenia do badań w dziedzinie naukowej grafologii i sądowej ekspertyzy pisma", specjalisty od „fotografiki"(!) dokumentów itd. Zjawisko to jest u nas przeżytkiem starego ustroju. Jest ono natomiast typowe dla stosunków w krajach kapitalistycznych, w których „prawdziwie nadających się ekspertów jest bardzo tylko niewielu do dyspozycji" (Reitberger: cyt. *Zur Frage des Beweiswertes der Schriftgutachten*, „Arch. Krim.", t. 108. Autor wskazuje to zresztą za komentarzem do niem. k. p. k. z r. 1934).

Jakże wciąż jeszcze aktualne są u nas słowa tak wybitnego specjalisty w dziedzinie badania dokumentów, jakim był Burinski, który już 50 lat temu twierdził: „Nie wątpię, że w niedalekiej przyszłości zjawienie się w sądzie w charakterze rzekomego badacza kaligrafa z «płomienistymi» laskami lub fotografa ze «światłem przechodzącym przez kondensator» wzbudzi w społeczeństwie takie samo zdumienie, jakie wywołałoby obecnie zjawienie się wiejskiego czarownika lub wróżki w roli eksperta“ [221].

Sama jednakże sprawa należytego przygotowania biegłych nie rozwiąże kwestii właściwego postawienia sądowej ekspertyzy pisma ręcznego. Do tego jest też nieodzowne właściwe przygotowanie w tym zakresie aparatu sądowego i śledczego. Od tego bowiem zależy z jednej strony umiejętne postawienie zagadnień przed ekspertem, a z drugiej strony — właściwa ocena i wykorzystanie wyników badań, przeprowadzonych przez eksperta, co jest konieczne też przy innych rodzajach ekspertyz (jak wskazuje się niżej). Poza tym muszą dysponować odpowiednim zakresem wiedzy funkcjonariusze śledczy, których zadaniem jest znalezienie i zabezpieczenie materiałów dowodowych. Przy ekspertyzie wiele bowiem zależy nie tylko od kwalifikacji biegłego, lecz i od umiejętności uzyskania odpowiedniego materiału badań.

Sprawa uzyskania i zabezpieczenia materiałów do ekspertyzy pisma jest bardzo istotna; dlatego muszą tu być jeszcze rozważone pewne z tym związane okoliczności.

Przy zbieraniu materiału dla badań graficzno-porównawczych należy przede wszystkim uwzględnić konieczność protokolarnego zabezpieczenia wszelkich pism próbnych w obecności świadków. Podstawowym warunkiem jest też uzyskanie materiałów pochodzących z okresu przed i po dacie sporządzenia dokumentu dowodowego. Ogólną zasadą, którą kierować się należy przy zbieraniu materiału dla ekspertyzy pisma, jest uzyskanie — niezależnie od szczupłości materiału dowodowego — jak największej ilości materiału porównawczego.

Sposób zbierania materiałów porównawczych dla ekspertyzy pisma zawarty jest w instrukcjach służby śledczej różnych krajów. Ogłaszane są niekiedy takie instrukcje w publikacjach oficjalnych i naukowych [222].

---

[221] Istotnie miał rację Burinski: kaligrafowie zaniechali posługiwania się „płomienistymi“ laskami. Dziś u nas „ekspert grafologii sądowej i ekspertyzy dokumentów“ (jak głosi pieczątka) posługuje się iście „naukowym“ językiem. W dostarczonej sądowi opinii „ekspert ekspertyz“ — jak siebie sam nazywa — głosi:

„Jednakowa jest dezintegracja, kolineacja, długość, szerokość, ukośność wiązania, rozpoczęcie i zakończenie, i w tej samej mierze częściowa efiminacja. Jest tu więc całkowita homojuzja“.

[222] Z oficjalnych publikacji wymienić można zwłaszcza — Nebe i Werner: *Organisation und Meldedienst der Reichskriminalpolizei*, Berlin 1941 i *Kriminalpolizei*, Berlin 1937. Bardzo szczegółowy wzór instrukcji, przyjęty przez niemiecką służbę śledczą, opracowali G. Meyer i Schneickert jeszcze w r. 1911 (por. m. in. Schneickert: *Leitfaden der gerichtlichen Schriftvergleichung*, Berlin 1918, s. 88). Dane instrukcji

Zgodnie ze wskazaniami różnych autorów oraz z wnioskami wynikającymi z dotychczasowych rozważań, instrukcje o pobieraniu materiałów dla ekspertyzy pisma ręcznego powinny uwzględnić następujące postulaty:

1. Próbne pismo pobrać należy w warunkach najbardziej zbliżonych do tych, które — według wszelkiego prawdopodobieństwa — istniały przy wykonaniu pisma dowodowego. Chodzi tu więc o możliwą tożsamość lub znaczne podobieństwo:

a) materiału, na którym sporządzony jest dokument (rodzaj powierzchni: gładka, szorstka, liniowana, nieliniowana, format, kolor, rodzaj formularza);

b) środka pisarskiego (rodzaj i kolor atramentu, rodzaj ołówka lub pióra);

c) ewentualnej pozycji piszącego (siedzącej, stojącej);

d) swoistych okoliczności, warunków powstania pisma (specjalne podłoże materiałowe, powstanie pisma w czasie ruchu pojazdu, oświetlenie, ewentualna leworęczność);

e) sposobu pisania (szybki — powolny, pismo pochyłe — proste, rodzaj liter i cyfr, np. gotyckie, rosyjska grażdanka, „drukowe", techniczne, cyfry rzymskie lub arabskie);

f) szybkości pisania.

2. Próbne pismo sporządzić należy tylko przez dyktando nie okazując pod żadnym warunkiem pisma dowodowego osobie, od której pobiera się próbę[223]. Należy przy tym zachować następujące warunki:

a) tekst winien być zbliżony lub równobrzmiący z dowodowym. Dyktując należy unikać sugestii, akcentowania głosu, zwracania uwagi w jakikolwiek sposób na pisownię, błędy gramatyczne, niezwykłość zwrotów językowych. Tylko w rzadkich przypadkach można zmienić tekst, dyktując ułożony specjalnie, w którym znajdą się w zasadzie wszystkie słowa tekstu pisma dowodowego;

b) tekst porównawczy winien być sporządzony na kilku co najmniej stronach (nawet, gdy pismo dowodowe jest krótkie). W przypadku istnienia jednego lub kilku tylko słów pisma dowodowego (np. podpisu) należy dyktować te same słowa kilkadziesiąt razy odbierając za każdym razem (podobnie jak i przy powtarzaniu dyktanda jakiegokolwiek tekstu) wyko-

---

niemieckiej bardzo dokładnie zestawiają liczne okoliczności, które należy wziąć pod uwagę przy pobieraniu prób pisma. Jak się tego jednak należało spodziewać, były to postulaty nie zrealizowane w praktyce niemieckiej — ani przedfaszystowskiej, ani — tym bardziej — w okresie hitleryzmu.

[223] Poza dyktandem można pobrać także próbę przez polecenie napisania czegoś z pamięci (np. życiorysu); ta metoda może niekiedy znaleźć zastosowanie, gdy chodzi o uzyskanie próby pisma osoby, wobec której nie ujawnia się konkretnych podejrzeń.

naną próbę; robi się to w tym celu, aby poszczególne próby nie mogły stanowić wzoru dla piszącego;

c) ponawiając (co najmniej kilkakrotnie) dyktando tekstu (przy dłuższym tekście — dyktando fragmentu), należy zastosować za każdym razem odmienną szybkość pisania. Zwłaszcza należy bardzo szybko i długo dyktować wówczas, gdy istnieje przypuszczenie maskowania pisma.

3. Poza specjalnie sporządzonym pismem próbnym należy uzyskać też pismo osoby podejrzanej, wykonane w warunkach codziennych, nie mających bezpośredniego związku ze sprawą, w której istnieje pismo dowodowe.

4. Nie należy zapominać też o wszelkich materiałach dodatkowych (których wartość dowodowa jest nierzadko istotniejsza niż wszelkie, najskrupulatniej nawet zebrane, pisma). Do nich należą zwłaszcza materiały i środki pisarskie znalezione u podejrzanego. Bardzo skrzętnie należy poszukiwać części kartek, od których ewentualnie oderwano kartkę z pismem dowodowym, bibułę, która może kryć lustrzane odbicie tekstu pisma dowodowego, podłoże papierowe, noszące wgłębione ślady nacisku ołówka, pieczątki, kalki itd. [224].

5. Wszelkie pobrane materiały powinny być oddzielnie kopertowane i ściśle oznaczone (ze wskazaniem osoby piszącej, kolejności i rodzaju próby oraz nazwiska pobierającego próbę pisma).

Konieczność skrupulatnego przestrzegania wskazanych warunków nie może ulegać wątpliwości; od tego bowiem zależy często możliwość wykonania w ogóle ekspertyzy pisma [225].

Dla uzupełnienia jeszcze całokształtu problematyki związanej z ekspertyzą pisma, wspomnieć tu można o próbach stworzenia registratury pism tzw. piszących przestępców. Terminologią tą oznacza się osoby posługujące się pismem dla różnych celów przestępczych (oszustwa, szantaże, obraźliwe anonimy) lub pozostawiających próby swoich pism przy sposobności popełniania przestępstw (np. kradzieże hotelowe) [226]. Zasad-

---

[224] Graff (*Mitteilungen aus der Praxis*, „Krim. Monatsh.", 1927) podaje przypadek, gdy do ustalenia pochodzenia dokumentu przyczynił się otwór noszący indywidualny ślad dziurkacza znalezionego u podejrzanego.

Nieodzowne jest też oczywiście uwzględnienie możliwości pozostawienia na dokumencie odcisków palców. W przewidywaniu tego muszą dokumenty dowodowe (zwłaszcza np. anonimy) być potraktowane w taki sposób, jak wszelkie inne przedmioty, które mogą nosić ślady odcisków palców.

[225] „Nawet najlepszy ekspert — wskazuje Sacksofsky (*Zur sachgemässen Anfertigung von Schriftproben*, „Krim. Monatsh.", 1929) — nie potrafi wydać właściwej opinii, jeżeli materiał jest niepełnowartościowy".

[226] Termin „piszący przestępcy" użyty jest m. in. w tytule tłumaczenia pracy Ferrianiego: *Schreibende Verbrecher*, Berlin 1910.

niczo prowadzi się dwie kartoteki w tej registraturze: dla pisma przestępców znanych (od których pobiera się profilaktycznie próby pism) oraz dla przestępców nie znanych, którzy pozostawili jakiś dokument ze swoim pismem. Takie zbiory — przewidziane i dla pisma maszynowego — ułożone są (jeżeli chodzi o pismo ręczne) według specjalnie usystematyzowanych cech grafizmu.

W berlińskiej registraturze pism, założonej w r. 1919 (przez Schneickerta) stosuje się układ według określonych cech grafizmu [227]. Poszczególnym cechom nadaje się wartości liczbowe, mające ułatwić sklasyfikowanie pisma (ułożenie w odpowiedniej przegrodzie).

Zalecając prowadzenie tak sklasyfikowanego zbioru ręcznych pism przestępców wskazuje jednak sam Schneickert, że zbyt wielkich rezultatów po takim zbiorze spodziewać się nie można. Autor ten stwierdza również, że amerykańskie próby stworzenia formuł klasyfikacyjnych pisma — na wzór formuł daktyloskopijnych — nie powiodły się.

Nie może ulegać wątpliwości, że posiadanie wzorów pism w teczkach ewidencyjnych różnych przestępców może oddać usługi w pracy śledczej. Jednakże usiłowanie ujęcia cech graficznych pisma w matematyczne formułki wymagane dla registratury nie może dać praktycznych rezultatów.

---

[227] Por. Schneickert: *Handschriftensammlung,* Hdwb. Krim. oraz Meyer-Schneickert: *op. cit.*

Rozdział XIII

EKSPERTYZA KRYMINALISTYCZNA

Problemy natury merytorycznej i kwestie techniczno-taktyczne związane z ekspertyzami przedstawiono wyżej łącznie z rozważaniami odnoszącymi się do poszczególnych rodzajów środków dowodowych. Zadaniem niniejszego rozdziału jest więc tylko przedstawienie pewnych zagadnień o charakterze ogólnym, odnoszących się zasadniczo do wszelkich rodzajów ekspertyz kryminalistycznych (a także pokrewnych — np. buchalteryjnych, sądowo-lekarskich, chemicznych).

Pomijając systematyczne i wyczerpujące omówienie zagadnień prawa procesowego, związanych z powoływaniem biegłych, uwzględnić tu należy przede wszystkim kwestie dotyczące pojęcia i zakresu ekspertyzy oraz wysunąć postulaty zmierzające do podniesienia naukowego poziomu ekspertyzy kryminalistycznej i przyznania jej takiej roli, jaką powinna odgrywać w socjalistycznym wymiarze sprawiedliwości.

W praktyce śledczej i sądowej okazuje się często, że stwierdzenie niektórych okoliczności czynu przestępnego, ich zbadanie i wszechstronne przyczynowe wyjaśnienie wymagają wiadomości specjalnych, którymi dysponują tylko osoby mające określone przygotowanie fachowe [1]. Wskazane czynności dokonane na polecenie (art. 111 kpk) organów wymiaru sprawiedliwości — to *ekspertyza*, a osoby kwalifikowane i powołane do wykonania tych czynności — to *biegli* (eksperci, znawcy) [2].

---

[1] „Chodzi tu więc (w art. 111 kpk — uwaga moja, P. H.) o takie wiadomości, których nie posiada przeciętnie inteligentny człowiek w określonych warunkach rozwoju społeczeństwa" (L. Schaff: *Proces karny Polski Ludowej*, Warszawa 1953, s. 393).

[2] Ekspertyza nie polega jednakże tylko na zastosowaniu wiadomości specjalnych przez eksperta biorącego udział w pewnych czynnościach śledczych lub sądowych. Jak wskazuje Czelcow i Czelcowa (*Prowiedienije ekspiertizy w sowietskom ugołownom procjessie*, Moskwa 1954), wyjaśnienie przez biegłego konkretnych faktów polega na podporządkowaniu ich określonym regułom (tezom) doświadczalnym („opytnoje położenije"). Przez ten zwrot terminologiczny należy rozumieć uogólnienia indukcyjne oparte o liczne obserwacje i doświadczenia (w określonej gałęzi nauki). „Taka analiza faktów tworzy specyfikę orzeczenia eksperta. Gdzie nie ma podporządkowania fak-

Jak wynika z zakresu czynności biegłego (ustalenie i wszechstronne zbadanie najrozmaitszych okoliczności, z których wysnuwa się wnioski stwierdzające istnienie określonych związków przyczynowych), orzeczenie jego zawiera nowy, samodzielny materiał dowodowy [3]. Nie można więc zgodzić się z orzeczeniem polskiego SN z okresu międzywojennego (127/32), które mieszając pojęcie „opinii" biegłego z „ekspertyzą" — wskazuje, że „w istocie swej ekspertyza nie stwierdza faktów, lecz polega na wysnuciu wniosków z faktów stwierdzonych" [4].

Różne zagadnienia dotyczące pojęcia i zakresu ekspertyzy staną się jasne po rozważeniu prawnej sytuacji biegłego, jego zadań i obowiązków w procesie karnym. W związku z tym należy stwierdzić, że błędne są rozmaite poglądy dowodzące, że biegły jest „naukowym sędzią", „sędzią

---

tów sprawy pod reguły doświadczalne i stworzenia w ten sposób nowego faktu, nie ma i ekspertyzy" (*op. cit.*, s. 79).

Ekspertyza kryminalistyczna wymaga „specjalnych środków i metod nauki kryminalistyki" — powiada Winbierg (*Osnownyje principy sowietskoj kriminalisticzeskoj ekspiertizy,* Moskwa 1949, s. 23). Autor ten wskazuje tamże, „że potrzeba kryminalistycznej ekspertyzy wynika dopiero wówczas, gdy przed wymiarem sprawiedliwości stają zadania nierozwiązalne ogólnie znanymi środkami i danymi innych nauk; a więc zadania wymagające specjalnych metod, specjalnej aparatury i poszukiwania nowych dróg dla ich rozwiązania" (s. 23). Stwierdzając wielostronność podstawowych zasad ekspertyzy kryminalistycznej autor ten słusznie wskazuje na celowość wprowadzenia do podręczników kryminalistyki odrębnego rozdziału poświęconego teorii ekspertyzy kryminalistycznej.

[3] Aleksandrow i Tierzijew (*Ekspiertiza na sledstwii i w sudie,* Moskwa 1947, s. 4) wskazują, że rosyjski kpk i kpc „uważają ekspertyzę za samodzielny dowód sądowy". Co do tego zgodni są dziś na ogół wszyscy procesualiści i kryminalistycy radzieccy (por. m. in. Rachunow: *Tieorija i praktika ekspiertizy w sowietskom ugołownom procjessie,* Moskwa 1953, s. 27 oraz recenzję Czeczota z tej pracy, zamieszczoną w „Państwie i Prawie" 1954, z. 10—11). Ostroumow i Fortinskij (*Osnowy buchałtierskogo uczota i sudiebno-buchałtierskoj ekspiertizy,* Moskwa 1953, s. 162) stwierdzają, że „ekspertyza jest samodzielnym rodzajem dowodu". Podobnie wskazują i procesualiści polscy (por. Śliwiński: *Proces karny,* Warszawa 1948, s. 663 i n. Słuszność tego poglądu stwierdza też L. Schaff; *op. cit.*, s. 392).

Należy wskazać, że Czelcow i Czelcowa (*op. cit.*) krytykują poglądy Aleksandrowa i Tierzijewa tudzież Wyszyńskiego oraz Rachunowa, którzy uważają *ekspertyzę* za samodzielny dowód. Ekspertyza to tylko badanie materiałów, opinia biegłego — to środek dowodzenia, natomiast dowodem jest ustalony w opinii fakt. Podobnie jak Czelcowowie, wcześniej sprawę tę postawili: Strogowicz (*Ugołownyj procjess,* Moskwa 1946) oraz Nikiforow (*Ekspiertiza w sowietskom ugołownom procjessje,* Moskwa 1947). Por. też Czelcow: *Sowietskij ugołownyj procjess,* Moskwa 1951, wyd. II.

[4] Powołując się na ustawodawstwo radzieckie, Czelcow (cyt. *Sowietskij ugołownyj procjess,* s. 167—168) wskazuje, że opinia eksperta „ustala fakty". Podręcznik *Sowietskij ugołownyj procjess* (wyd. pod red. Karejewa, Moskwa 1953, s. 94) stwierdza, że ekspertyza „wykrywa" nowe fakty w sposób bezpośredni (np. biegły-kryminalistyk

faktu", pomocnikiem względnie doradcą sędziego [5]. Biegły nie jest też pewną kategorią świadka — jak to się często przyjmuje w teorii i praktyce krajów kapitalistycznych (szczególnie w Stanach Zjednoczonych, gdzie biegłych poddaje się — analogicznie jak osoby podejrzane i świadków — „krzyżowemu ogniowi pytań", „cross examination") [6]. Podobnie nie można biegłego uważać za świadka „sui generis" [7].

Sumując różnice między biegłym a „sędzią naukowym" oraz „uczonym świadkiem" można stwierdzić, że:

1. ekspert nie jest sędzią, ponieważ:

a) nie ma w skutkach żadnej analogii między opiniowaniem przez biegłego a wyrokowaniem sędziowskim,

b) sędzia musi w sposób kategoryczny rozstrzygnąć sprawę, natomiast wnioski eksperta nie muszą być kategoryczne,

c) opinia biegłego dotyczy tylko pewnych materiałów dowodowych, natomiast przy wyrokowaniu sędzia musi wziąć pod rozwagę cały materiał dowodowy (m. in. także opinię eksperta, którą ocenia jak każdy inny materiał dowodowy — w zestawieniu z pozostałymi środkami dowodowymi) [8].

Z przytoczonych różnic wynika jasno, że biegły nie może w żadnym zakresie zastąpić sędziego. Przypisanie orzeczeniu biegłego jakiegoś uprzywilejowanego znaczenia dowodowego, a biegłemu — roli sędziego, byłoby sprzeczne z zasadą swobodnego przekonania sędziowskiego [9].

---

ustala usunięcie części tekstu dokumentu) lub też dochodzi do wniosku o istnieniu pewnych faktów na podstawie innych okoliczności.

[5] Rachunow (*op. cit.*) oraz Czelcowowie (*op. cit.*) ostro zwalczają tego rodzaju poglądy, które znalazły wyraz m. in. jeszcze w cytowanej pracy Nikiforowa, u Fortińskiego (*Sudiebno-buchaltierskaja ekspiertiza,* Moskwa 1949), a także u Jakimowa, Zicera, Makarenki czy też we wcześniejszych pracach Winbierga (por. zwłaszcza: *Osobiennosti processualnogo położenija ekspierta-kriminalista,* „Socialisticzeskaja Zakonnost'" 1947, nr 10). Z przedwojennych autorów polskich wymienić można Walfisza, który błędnie stwierdza, że „biegli odgrywają rolę pomocników sędziego" (*Biegli,* Encykl. Podr. Prawa Karn., s. 121). Z takimi niewłaściwymi poglądami polemizuje Śliwiński (*op. cit.*, s. 665).

[6] Kirk (*Crime Investigation,* New York 1953, s. 522) stwierdza, że w Stanach Zjednoczonych pisze się książki „uczące prawnika najlepszych metod druzgotania wypowiedzi biegłego" przy pomocy „cross examination", podczas którego dyskredytuje się kwalifikacje, zdolność rozumowania, uczciwość i bezinteresowność biegłego (*op. cit.*, s. 520). Autor ten nazywa biegłego „expert witness" (świadkiem-znawcą) lub krótko „witness" (świadkiem).

[7] Co podkreśla Śliwiński: *op. cit.*, s. 665.

[8] Stwierdza to Sąd Najwyższy w orzeczeniu z 27 czerwca 1952 r. (I. K. 100/52), wskazując, że „opinia biegłego stanowi dowód w sprawie i podlega ocenie sądu..."

[9] Por. Wyszyński: *Tieorija sudiebnych dokazatielstw w sowietskom prawie,* Moskwa 1950, wyd. III, s. 274—275 oraz Aleksandrow i Tierzijew: *op. cit.* W wyszczególnieniu szeregu różnic między sędzią a biegłym oraz między świadkiem a biegłym

2. Ekspert nie jest świadkiem, ponieważ:

a) świadek podaje fakty z reguły poznane przed wdrożeniem postępowania w danej sprawie, natomiast biegłego wyznacza się już po wszczęciu postępowania — w tym celu, aby po poznaniu określonych faktów wypowiedział swoją opinię w oparciu o znajomość pewnej gałęzi nauki, sztuki lub rzemiosła. Faktów, które miały miejsce w konkretnej sprawie, biegły nie ma prawa uczynić podstawą swoich rozważań w ekspertyzie, jeżeli poznał te fakty poza materiałem procesowym (tj. poza materiałem udostępnionym w toku postępowania przygotowawczego i na rozprawie);

b) konkretnego świadka zastąpić nie można, eksperta zaś — można. Z uwagi na okoliczności omówione w rozdziale V, zeznanie nosi charakter bardzo subiektywny. Z tego powodu jest ono jak najściślej związane z indywidualnością świadka (jego spostrzegawczością, pamięcią, właściwościami mowy itd.) i z niepowtarzalnymi warunkami, w których znalazł się świadek — zwłaszcza w chwili dokonywania spostrzeżeń. Wskazane okoliczności nie grają istotnej roli w badaniach prowadzonych przez biegłego (które można z reguły powtórzyć — nawet wielokrotnie).

Fakt niemożności zastąpienia jednego świadka innym występuje szczególnie wyraźnie wówczas, gdy świadkiem pewnych zdarzeń była tylko jedna osoba, która skorzystała następnie z prawa odmowy zeznań. Żaden inny człowiek nie może wówczas konkretnego świadka zastąpić. Natomiast w razie uzasadnionej odmowy złożenia opinii przez biegłego, wyłączenia biegłego lub uznania jego opinii za niewystarczającą czy też sprzeczną — do przeprowadzenia określonych badań i wydania opinii można powołać innego biegłego;

c) świadka nie zapoznaje się z aktami sprawy ani ze sprawą w ogóle (oddzielne przesłuchiwanie świadków), natomiast ekspertowi musi się udostępnić całość lub co najmniej część materiału aktowego;

d) świadek jest pasywnym uczestnikiem procesu — tylko zeznaje, natomiast ekspert — aktywnym (mającym prawo występować nawet z inicjatywą uzupełnienia materiału dowodowego);

e) świadek dostarcza tylko materiału dowodowego, nie jest zaś powołany do oceny tego materiału; ekspert zaś musi ocenić zbadany materiał dowodowy, który może dodatkowo zbierać (m. in. przez zadawanie pytań świadkom i oskarżonemu zgodnie z art. 121 kpk);

f) świadek opiera się w swoim zeznaniu tylko na spostrzeżonych faktach, mając obowiązek przedstawić te fakty zgodnie ze spostrzeżoną rzeczywistością; natomiast biegły opracowuje swoją opinię opierając się na wiedzy fachowej oraz na ustalonych faktach.

Aleksandrow i Tierzijew opierają się wyraźnie na rozważaniach Wyszyńskiego (zawartych i w poprzednich wydaniach wymienionej pracy).

W związku z omówieniem różnicy między biegłym a świadkiem, należy wskazać na istniejącą w naszym kpk instytucję świadka-biegłego (art. 112 § 2 kpk).

Słusznie Popower i Hauswirt[10] przeciwstawiają biegłego zarówno świadkowi, jak i świadkowi-biegłemu, widząc w tym ostatnim przede wszystkim świadka. Świadek biegły wypowiada swoją opinię tak jak biegły; na pierwsze miejsce występuje u niego jednak okoliczność, że był świadkiem pewnego faktu i przede wszystkim o tym fakcie ma zeznać. Z uwagi na tę okoliczność jest on wezwany i z tego względu niezastąpiony — jak świadek. W odniesieniu do świadka-biegłego należy zachować przy przesłuchaniu tę przede wszystkim postawę i tę metodę postępowania, którą stosuje się wobec każdego świadka.

Podnoszone w problematyce psychologii zeznań okoliczności wzbudzają wątpliwość, czy świadek-biegły (dokonujący jako świadek spostrzeżeń często w ekscytujących sytuacjach, dalekich od spokojnych, naukowych obserwacji przeprowadzonych w warunkach laboratoryjnych względnie na rozprawie sądowej) może z reguły dać tę gwarancję bezstronności i sumienności naukowej w odniesieniu do faktów, których był świadkiem, jaką dać ma biegły [11].

Zgodnie z art. 125 naszego kpk biegłym może być nie tylko osoba fizyczna, lecz i prawna (zaś art. 126 przewiduje wyłączność osoby prawnej

---

[10] *Dowód*, Enc. Podr. Prawa Karn.

[11] Ze wskazanych względów słuszne i konsekwentne z punktu widzenia logicznego jest stanowisko radzieckiego ustawodawstwa (art. art. 43 i 48 kpk ros.) i radzieckiej nauki prawa, które wypowiadają się kategorycznie przeciw dopuszczalności występowania świadka-specjalisty jednocześnie w roli biegłego (w tej samej sprawie). Wyszyński (*op. cit.*, s. 276) stwierdza: „jeżeli ekspert był naocznym świadkiem faktów, których ocenę ma podać, to przestaje on być ekspertem a staje się świadkiem". L. Schaff w swoim podręczniku, opartym w znacznej mierze na radzieckiej teorii prawa procesowego, nie zajmuje stanowiska wobec instytucji „świadka-biegłego" podając tylko krótko, na czym instytucja ta polega (s. 392). Sąd Najwyższy w orzeczeniu nr 26/51 wskazuje: „Nadanie natomiast świadkom-kontrolerom charakteru biegłych sądowych może mieć miejsce w przypadkach, gdy materiał kontroli nie budzi wątpliwości". Chodzi tu o protokoły kontroli, sporządzone przez urzędników kontroli, którzy występują w roli świadków. Nadanie im jednocześnie charakteru biegłych czyni z nich oczywiście świadków-biegłych (ale nie „sądowych" — jak pomyłkowo chyba stwierdza cytowane orzeczenie).

Natomiast zastrzeżeń przeciw instytucji świadka-biegłego można dopatrzyć się w orzeczeniu nr 69/52, które stwierdza, że „osoby, które z racji zajmowanego stanowiska zawodowego dokonały wyczerpującego badania, będącego punktem wyjścia dla sprawy karnej, występują w sprawie w charakterze świadków. Jeżeli taki świadek (z reguły inspektor, kontroler, rewident) daje sądowi nie budzący wątpliwości materiał, umożliwiający znalezienie odpowiedzi na wszystkie pytania, wówczas pozostaje nadal świadkiem i (nie przekształcając się w biegłego) może przedstawić taką wartość dowodową, iż nie zachodzi potrzeba uzupełnienia materiałów opinią biegłych".

jako biegłego w pewnych sprawach). Nasza nauka prawa nie zajmuje w tej problematyce stanowiska oceniającego.

Pod tym względem istnieje zasadnicza różnica między ustawodawstwem, nauką i radziecką praktyką prawa procesowego a naszym ustawodawstwem i naszą nauką oraz praktyką w dziedzinie tego prawa.

Przeciw powoływaniu osób prawnych jako biegłych występują zarówno procesualiści (np. Czelcow), jak i kryminalistycy radzieccy (zwłaszcza Rachunow oraz Aleksandrow i Tierzijew). Autorzy radzieccy stwierdzają, że za ekspertyzę odpowiadają te osoby, które ją wykonują — a nie instytucja. Tak więc podpis przełożonego instytucji jest zbędny; istotny jest tylko podpis osób, które ekspertyzę wykonały i które — na wezwanie — muszą się osobiście zjawić w sądzie [12]. W przypadkach takich nie można wysłać na rozprawę pierwszych lepszych „przedstawicieli instytucji". W tzw. komisyjnych ekspertyzach, w których badania są wykonywane przez kilku specjalistów, każdy z nich podpisuje ekspertyzę tak, jakby ją sam wykonał. Dlatego też biegły nie może być przegłosowany; jeżeli pogląd jego nie zgadza się z orzeczeniem pozostałych biegłych, może on swoją opinię oddzielnie przedstawić.

Osobista odpowiedzialność za wykonaną ekspertyzę w niczym nie narusza wymogu, aby biegłymi były z reguły osoby zatrudnione w zakładach naukowych czy też laboratoriach (m. in. zwłaszcza kryminalistycznych). Wprost przeciwnie, zakład daje gwarancję, że biegły stoi na odpowiednim poziomie; ponadto zakład umożliwia konsultowanie się wzajemne zgrupowanych tam specjalistów i oparcie się na wszechstronnej literaturze, zakład oddaje też do dyspozycji właściwą aparaturę, nieodzowną przy różnych badaniach i stwarza najwłaściwszą atmosferę dla badań [13].

Z zagadnieniem znaczenia ekspertyzy i roli eksperta w procesie karnym wiąże się sprawa przygotowania sędziego i prokuratora do oceny materiałów dowodowych w przypadkach, gdy wymagane są do tego specjalne kwalifikacje fachowe. Trzeba tu przede wszystkim wskazać, że nawet wówczas, gdy sędzia jest sam znawcą pewnej dziedziny wiedzy, z której zakresu ma być przeprowadzona ekspertyza, nie może on zastąpić biegłego. Spełnianie przez sędziego czynności należących do zakresu badań dokonywanych w toku ekspertyzy pozbawiłoby strony procesowe ich uprawnień w stosunku do eksperta (zadawania pytań i możności polemi-

---

[12] Czerniak, Dobin i Kokuriczew (*Osnowy sudiebno-wietierinarnoj ekspiertizy*, Moskwa—Leningrad 1954) — wskazują, że jeżeli sąd lub prowadzący śledztwo skierowują badania do instytutu, zakładu czy też laboratorium, to pozostawia się kierownikowi tej jednostki wyznaczenie określonego, wysokokwalifikowanego eksperta do konkretnej sprawy.

[13] W Związku Radzieckim ekspertyzy kryminalistyczne przeprowadza się: w organach śledczych (związkowych, republikańskich, obwodowych, krajowych i miejskich), w Naukowo-badawczym Instytucie Kryminalistyki Prokuratury ZSRR, w instytutach naukowo-sądowej ekspertyzy (w Kijowie, Charkowie, Odessie), w Centralnym Laboratorium Kryminalistycznym Ministerstwa Sprawiedliwości ZSRR, we Wszechzwiązkowym Instytucie Nauki Prawa w Moskwie, w laboratoriach instytutów prawa (w Moskwie, Leningradzie, Swierdłowsku, Saratowie, Ałma-Acie, Kazaniu) oraz na wydziałach prawa uniwersytetów. Specjalnym działem ekspertyzy dokumentów — m. in. dla potrzeb śledztwa — zajmuje się Biuro Państwowej Ekspertyzy Buchalteryjnej przy Ministerstwie Finansów ZSRR.

zowania z wywodami ekspertyzy). To nie narusza w niczym wymogu znacznego i wielostronnego przygotowania sędziego — a zwłaszcza prokuratora i służby śledczej z tych dziedzin, które są najczęściej przedmiotem ekspertyzy [14]. Takie przygotowanie jest nieodzowne ponieważ każdy, kto prowadzi śledztwo, oraz sędzia, muszą umieć: zarządzić przeprowadzenie właściwej ekspertyzy, ocenić ekspertyzę i skontrolować ją, zbadać, czy w wywodach swoich ekspert nie popełnia błędów, czy przyjęte zostały prawdziwe przesłanki (oparte na bezspornie ustalonych faktach), czy wnioski są dostatecznie uzasadnione, czy wynikają logicznie i konsekwentnie z przedstawionego przebiegu badań, czy nie są sprzeczne z bezspornie ustalonymi innymi materiałami dowodowymi [15]. Nieumiejętność ustalenia przez sędziego prawidłowości przebiegu badań i wynikających z nich wniosków uczyniłaby z biegłego faktycznego sędziego, który rozstrzyga w sposób ostateczny sprawę. Wskazane wymogi nie znaczą oczywiście, że sędzia (czy też prokurator) mają wnikać w takie problemy mery-

[14] Aleksandrow i Tierzijew (*op. cit.*) wymieniają następujące, główne rodzaje ekspertyz: 1. kryminalistyczna; 2. sądowo-lekarska i psychiatryczna; 3. chemiczno-sądowa; 4. buchalteryjna; 5. finansowa i ekonomiczna; 6. towaroznawcza; 7. techniczna; 8. z zakresu znawstwa sztuki; 9. ustalająca autorstwo. Powyższy podział nie może być uważany za całkowicie zadowalający; w szczególności budzić może zastrzeżenia próba ścisłego odgraniczenia pewnych ekspertyz chemiczno-sądowych, towaroznawczych i technicznych (dotyczących maszyn i innych urządzeń technicznych) od ekspertyzy kryminalistycznej. Rozmaite działy spośród wymienionych trzech zakresów weszły dziś całkowicie w obręb ekspertyzy kryminalistycznej. Zresztą sami autorzy nazywają w dalszych częściach swojej pracy niektóre działy ekspertyzy kryminalistycznej ekspertyzą techniczną (np. ekspertyzę pisma maszynowego, a ekspertyzę dokumentów dzielą na: a. graficzną i b. techniczną).

[15] Kwestia, jak daleko sędzia lub prowadzący śledztwo mają prawo i obowiązek wnikać w ocenę ekspertyzy, może wzbudzić pewne wątpliwości w świetle przepisów kpk. Art. 119 przewiduje złożenie przez biegłego zarówno „opinii", jak i „sprawozdania ze swoich spostrzeżeń". Natomiast art. 125 i 126 mówią tylko o „zasięganiu opinii". Podobnie w art. 124 mowa jest wyłącznie o niejasności lub sprzeczności „opinii" biegłych. Nie ulega wątpliwości, że mimo brzmienia art. 124 sąd zarządzi ponownie ekspertyzę, jeżeli niejasność i sprzeczność wystąpią w sprawozdaniu, a szczególnie, gdy opinia będzie sprzeczna ze sprawozdaniem. Ani sędzia, ani prowadzący śledztwo nie są związani opinią zakładów i urzędów, dlatego — aby móc ocenić zasadność opinii — muszą oni poznać dokładnie przebieg badań. Podobnie jak każdy inny materiał dowodowy, sędzia ocenia w całości również i akt ekspertyzy nie ograniczając się tylko do zaznajomienia się z wnioskami (których zresztą nie można ocenić z reguły nie kontrolując całego przebiegu badań). Należy więc uznać za niecelowe i zasadniczo pozbawione wszelkiej wartości dowodowej podawanie samej tylko opinii (jak to niekiedy czynią pewne instytucje) — bez uzasadnienia, złożenia sprawozdania z badań. Opinia musi wynikać z opisu przebiegu badań nie tylko wówczas, gdy kpk żąda „sprawozdania i opinii", lecz także i wtedy, gdy kpk mówi krótko o zasięganiu „opinii" urzędów i zakładów. Tylko taka interpretacja zgodna jest z zasadami i celami socjalistycznego wymiaru sprawiedliwości.

toryczne badań, które wymagają specjalnego przygotowania fachowego w różnych gałęziach wiedzy [16].

W razie wątpliwości, niedostatecznego uzasadnienia opinii przez biegłego, niezgodności jej z innymi materiałami dowodowymi prokurator lub sędzia mogą z opinią eksperta nie zgodzić się, zarządzić uzupełnienie badań lub też odrzucić ekspertyzę całkowicie i powołać innego biegłego. Wynika to z art. 124 kpk. Odrzucając opinię biegłego prowadzący śledztwo lub sędzia powinni swoje stanowisko umotywować [17]. Również i w związku z tym musi praktyk wymiaru sprawiedliwości, nie będąc specjalistą, rozumieć ogólne zagadnienia, których ekspertyza dotyczy.

---

[16] Ale sąd i prowadzący śledztwo mogą wnikać i w sprawy merytoryczne — jeśli tylko to potrafią (nie zastępując oczywiście biegłego). Czelcowowie (*op. cit.*) ostro krytykują pogląd Winbierga, mówiącego (w cyt. *Osnownyje principy...*) o niewkraczaniu sądu w zakres zagadnień należących do kompetencji ekspertów. „Można powiedzieć, że eksperci niekiedy wtargają w sferę kompetencji sądu, gdy starają się rozstrzygać zagadnienia prawnego charakteru. Lecz w żaden sposób nie można mówić o wtargnięciu sądów w kompetencje biegłych" (*op. cit.*, s. 260—261). Wypowiedź Winbierga autorzy uważają za reminiscencję błędnego poglądu przedrewolucyjnego prawnika Władimirowa, uważającego opinię eksperta za „naukowy wyrok".

[17] Orzeczenie SN nr 18/52 wskazuje, że „Sąd nie tylko może, ale ma obowiązek kontrolowania opinii biegłych. Może nie zgodzić się z tą opinią, ale pod warunkiem, że swoje odmienne stanowisko prawidłowo uzasadni".

Szczegółowego uzasadnienia przez prowadzącego śledztwo względnie przez sąd powodów odrzucenia opinii biegłego wymagają m. in. Arsjenijew (*Ocjenka zakluczenija ekspierta*, „Socialisticzeskaja Zakonnost'", 1947, nr 7), Aleksandrow i Tierzijew (*op. cit.*) oraz Winbierg (cyt. *Osnownyje principy...*). Żądanie takie stawia też zresztą art. 298 ros. kpk.

Jak wskazuje Rachunow (*op. cit.*, s. 184, oraz recenzja Czeczota — wyżej cytowana) sąd i prowadzący śledztwo mogą nie zgodzić się z orzeczeniem biegłego w następujących przypadkach:

a) jeśli okaże się, że biegły nie jest kompetentny w danej dziedzinie,

b) w razie zastosowania niewłaściwej metody badania i przyjęcia błędnych założeń,

c) niewynikania wniosków z faktów zawartych w akcie ekspertyzy,

d) rozbieżności opinii ekspertów,

e) sprzeczności między ekspertyzą a innymi danymi ustalonymi przez sąd,

f) niejasności wniosków podanych przez biegłych,

g) tendencyjności badań,

h) istnienia istotnych pomyłek.

Aleksandrow i Tierzijew (*op. cit.*) formułują enumeracyjnie kwestie, które rozważyć powinien prokurator po uzyskaniu aktu ekspertyzy — a przed wniesieniem aktu oskarżenia. Kwestie te ująć można w następujące pytania: 1. Czy zostały przez biegłego zachowane właściwe warunki techniczne przeprowadzenia ekspertyzy? 2. Czy są szczegółowo przedstawione wszelkie stadia badania? 3. Czy dołączony został właściwy materiał (zdjęcia, preparaty)? 4. Czy wnioski eksperta wynikają z badań? 5. Czy odpowiedzi biegłego są wyczerpujące? 6. Czy wynik ekspertyzy nie jest sprzeczny z innym materiałem? Z rozważań Ostroumowa i Fortińskiego (*op. cit.*) wy-

W związku ze sprawą kwalifikacji prokuratora i sędziego do oceny badań i orzeczenia biegłego celowe jest przytoczenie na ten temat poczynionych uwag Czelcowów (zwłaszcza że profesor Czelcow, który, jako współautor, w ten sposób wypowiada się, jest jednym z najznakomitszych procesualistów radzieckich). Wymienieni autorzy, mówiąc o walce organów śledczych, prokuratorskich i sądowych z przestępczością, wskazują na „duże znaczenie, którego nabrało obecnie naukowo-techniczne przygotowanie tych organów". Dzięki nauczaniu prawników takich dyscyplin, jak: kryminalistyka, medycyna sądowa, psychiatria sądowa i buchalteria, pracownicy wymiaru sprawiedliwości potrafią należycie ocenić wartość ekspertyz. „Tylko dzięki opanowaniu podstaw wymienionych specjalnych dyscyplin mogą radzieccy sędziowie z pożytkiem dla socjalistycznego wymiaru sprawiedliwości stosować w rozpatrywanych sprawach karnych rozmaite rodzaje ekspertyzy, nie przyjmując jednocześnie na wiarę wniosków ekspertów" (*op. cit.*, s. 7). Autorzy ujemnie oceniają fakt, że wymienione dyscypliny „wciąż jeszcze uważa się za przedmioty drugiego rzędu w systemie nauczania prawa. Tymczasem dla pracownika śledczego prokuratury (sledowatiela), prokuratora, sędziego i obrońcy znajomość tych przedmiotów jest nieodzowna, i to znajomość nie ograniczająca się do powierzchownego przyswajania teoretycznych podstaw, lecz wystarczająca dla kierowania przeprowadzanymi ekspertyzami, dla samodzielnego krytycznego stosunku do opinii ekspertów. Bez tego najdokładniejsze nawet przerobienie zagadnienia istoty ekspertyzy w obrębie procesu karnego i w referatach seminaryjnych będzie oczywiście niewystarczające. Uważamy, że problemów przeprowadzania różnego rodzaju ekspertyz należy uczyć się na konkretnych zajęciach z procesu karnego i kryminalistyki" (*op. cit.*, s. 7).

„Znając podstawowe, metodyczne, organizacyjne i taktyczne zasady kryminalistycznej ekspertyzy, praktycy wymiaru sprawiedliwości wyobrażają sobie lepiej możliwości i granice badania dowodów rzeczowych" [18].

Dla uzasadnienia konieczności szczegółowej kontroli ekspertyzy przez prokuratora i sąd, przytacza się najczęściej błędne ekspertyzy graficzne wykonane przez niekompetentne osoby (robi to również orzecznictwo sądowe ZSRR) [19]. Tłumaczy się to faktem, że ekspertyzy te są najliczniejsze i wykonywane znacznie częściej niż inne ekspertyzy przez osoby niewykwalifikowane. Niemniej jednak taką samą ostrożność i krytycyzm na-

---

nika, że prokurator i sąd mogą zarządzić — w razie uzasadnionych wątpliwości — nową, „kontrolną" ekspertyzę, która zajmie się zbadaniem metod zastosowanych w poprzedniej ekspertyzie.

[18] Winbierg: *Osnownyje principy*..., s. 4. W tej pracy autor krytykuje brak umiejętności należytej oceny orzeczeń biegłych przez niewłaściwie przygotowanych praktyków wymiaru sprawiedliwości.

[19] Por. m. in. prace Grodzińskiego (*Ocjenka dokazatielstw w kassacjonnoj i nadzornoj praktikie Wierchownogo Suda SSSR,* Moskwa 1946) i Czelcowa. Ten ostatni wskazuje (*op. cit.*, s. 180), że jeszcze w r. 1937 „można było spotkać grafologiczne badania w aktach Odeskiego Instytutu Naukowo-sądowej Ekspertyzy". Jak podaje Czelcow, radziecki Sąd Najwyższy stwierdził w jednym z orzeczeń (z r. 1949), że śledztwo było niewłaściwie prowadzone, ponieważ powierzono graficzną ekspertyzę „komisji biegłych", złożonej z osób niekompetentnych — z nauczycieli nie będących specjalistami w zakresie badań graficznych. Czelcowowie (*op. cit.*, s. 145) wspominają o takim przypadku, który miał miejsce „niedawno". Autorzy ci wskazują też na niewłaściwe powierzanie ekspertyz pisma zakładom medycyny sądowej.

leży zastosować i do każdego innego rodzaju ekspertyzy; żadne badania, chociażby wykonane przez największe autorytety naukowe, nie zwalniają ani prokuratora w toku śledztwa, ani sędziego w dalszym przebiegu procesu od obowiązku krytycznej oceny wszelkiego materiału dowodowego — a więc i aktu ekspertyzy [20].

Ostrożność i krytycyzm obowiązuje zresztą zarówno w stosunku do biegłych ad hoc, powoływanych w konkretnej sprawie, jak i w stosunku do tzw. biegłych sądowych, ustanawianych na stałe (art. 112 § 1 kpk oraz rozp. Min. Sprawiedl. z 24 grudnia 1928 r. o biegłych sądowych [21]). Obowiązek dokładnej i krytycznej oceny badań istnieje także i wówczas, gdy opinię wydała instytucja stojąca na wysokim poziomie naukowym [22].

Niekiedy mylność opinii biegłego wynika z faktu samodzielnego rozwiązywania problemów, przy których potrzebny jest dodatkowy zasób wiedzy i doświadczenia. W takich przypadkach wskazane jest powoływanie biegłych-specjalistów z różnych dziedzin. Jeżeli nie zrobią tego organy wymiaru sprawiedliwości, to sam biegły — już powołany — powinien wskazać na potrzebę dodatkowych badań przez biegłego z innej dziedziny. Typowym przykładem mogą tu być np. uszkodzenia ciała z broni palnej, przy których powinno być regułą powoływanie zarówno lekarza sądowego, jak i kryminalistyka — znawcy broni palnej. W przeciwnym razie łatwo dojść może do pomyłek mogących mieć bardzo poważne następstwa [23].

---

[20] Poza możliwością wszelkiego rodzaju pomyłek i braku kompetencji w określonej gałęzi badań, w grę wchodzi oczywiście i możliwość stronniczości oraz braku należytej sumienności. Licząc się z tym nasz kpk nie zezwala na pełnienie funkcji biegłego osobom, które mają prawo odmowy zeznań (art. 113 § 1) i daje stronie możność wpłynięcia na zmianę biegłego nie budzącego — jak wynika z uzasadnionych powodów — należytego zaufania (art. 113 § 2).

[21] Brak należytego uregulowania sprawy ustanawiania biegłych sądowych — w szczególności właściwego sprawdzania ich wiadomości — przyczynia się do tego, że do pełnienia takich funkcji powoływane są niekiedy osoby całkowicie niekompetentne (np. w dziedzinie ekspertyz graficznych lub też broni), nie mające żadnych kwalifikacji naukowych, traktujące swoje zajęcie tylko jako źródło dochodowe, na które nie tracą wiele czasu, bo o solidnych, wyczerpujących badaniach nie może u tych „zawodowych ekspertów" być mowy.

[22] Nieuzasadnione jest więc zdanie, że „opinia Rady Wydziału Lekarskiego powinna być dla prokuratora lub sądu ostateczna" (jak postuluje Grzywo-Dąbrowski: *Medycyna sądowa dla prawników*, Warszawa 1952, s. 65). Orzeczenia SN stwierdzają wyraźnie, że: „opinią biegłego sąd nie jest skrępowany" (38/30). „Ocena mocy dowodowej opinii biegłego należy do dziedziny przekonania sędziowskiego" (13/30) względnie — „Orzeczenie biegłych, podobnie jak każdy inny środek dowodowy, ulega rozważeniu i swobodnej ocenie sądu wyrokującego i wiązać sądu nie może" (63/31). Por. też cyt. wyżej orzeczenie SN 18/52.

[23] Por. np. Horoszowski: *Rola ekspertyzy kryminalistycznej w świetle konkretnego przypadku procesu poszlakowego o zabójstwo*, „Wojsk. Przegl. Prawn.", 1954, nr 3. Ostroumow i Fortinskij (*op. cit.*, s. 164) wskazują, że ekspertyza buchalteryjna zajmuje się tylko treścią i formą sporządzenia dokumentu z punktu widzenia prawidłowości rachunkowej, prawidłowości prowadzenia dokumentacji i prawdziwości zapisów odnoszących się do określonych operacji gospodarczych. Zagadnienia

Czelcowowie[24] systematyzują w sposób sumaryczny (jednakże nie wyczerpujący) „procesowe funkcje eksperta" (o których dotychczas w zasadzie była mowa). Z uwagi na owe usystematyzowanie przytoczymy w dokładnym streszczeniu podane przez Czelcowów 14 punktów:

1. Biegły to osoba wypełniająca w procesie określoną funkcję procesową na podstawie odpowiedniego postanowienia prowadzącego śledztwo lub sądu.

2. W celu zapewnienia obiektywności i bezinteresowności eksperta w jego badaniach powołujący go muszą przestrzegać ściśle przepisów prawa procesowego.

3. Zadaniem eksperta jest wyjaśnienie poszczególnych faktów sprawy na podstawie specjalnej wiedzy.

4. Fakty, które ekspert ma wyjaśnić, mogą być ujawnione przez niego samego lub przedstawione mu jako już poprzednio ujawnione.

5. Wyjaśnienie przez biegłego konkretnych faktów polega na podporządkowaniu ich określonym tezom doświadczalnym.

6. Samo zastosowanie wiedzy przez eksperta biorącego udział w eksperymencie nie zamienia eksperymentu w ekspertyzę.

7. Fakt ustalony przez biegłego we wniosku stanowi nowy dowód.

8. Ekspert jest źródłem dowodów (w takim szerokim znaczeniu, w jakim odnosimy pojęcie „źródła dowodów" do świadków i oskarżonego).

9. Ekspert nie jest ani konsultantem prowadzącego śledztwo, ani pomocnikiem, ani „naukowym sędzią faktów".

10. Ekspertowi nie należy stawiać pytań wykraczających poza kompetencje jego specjalności.

11. Nie wolno stawiać ekspertowi pytań mających prawniczy charakter (wykazanie dokonania przestępstwa przez określoną osobę, zakwalifikowanie czynu jako przestępnego nieszczęśliwy wypadek lub samobójstwo, określenie rodzaju winy, istnienie okoliczności wykluczających winę). To należy tylko do prowadzącego śledztwo i do sądu.

12. Ekspert nie ma prawa wyprowadzać wniosku na podstawie okoliczności, których ocena wykracza poza jego specjalność.

13. Prowadzący śledztwo i sędzia mają obowiązek poddać ocenie krytycznej ekspertyzę w całości, tj. metody badania, prawidłowość tez doświadczalnych, logiczne następstwo sądów i wynikanie ostatecznego wniosku eksperta.

14. Odrzucenie opinii eksperta musi być szczegółowo umotywowane.

W związku z zagadnieniem praw i obowiązków biegłego oraz sprawą kontrolowania ekspertyzy pozostają jeszcze problemy:

a) zakresu materiałów, które udostępnić należy ekspertowi,

b) formy udziału biegłego w postępowaniu karnym,

c) sposobu przedstawienia wyniku badań.

Ad a) Bardzo istotna sprawa, w jakim stopniu należy udostępnić biegłemu materiały sprawy, nie jest jednoznacznie rozstrzygnięta. W litera-

---

technicznych metod fałszerstwa dokumentu tudzież badanie dokumentów nie odnoszących się do operacji gospodarczych należą — jak stwierdzają ci autorzy — do zakresu ekspertyzy „kryminalistycznej, a nie buchalteryjnej". Zarządzając ekspertyzę buchalteryjną można więc jednocześnie zarządzić i kryminalistyczną (np. graficzną); obie te ekspertyzy odnoszą się wprawdzie do jednego przedmiotu, ale do różnych jego stron.

[24] Op. cit., s. 79—80.

turze burżuazyjnej reprezentowany jest często pogląd, że ekspert powinien oprzeć się tylko na materiale przeznaczonym bezpośrednio do badań. Takie ograniczenie skłania oczywiście do mechanicznego pojmowania zadań ekspertyzy.

W nauce radzieckiej przyjmuje się na ogół, że biegłemu należy udostępnić obfite wiadomości (ewentualnie całość akt sprawy [25]). Ale autorzy radzieccy występują przeciwko szablonowemu stosowaniu tego postulatu. Każda sprawa musi być pod tym względem potraktowana indywidualnie; zlecający ekspertyzę rozstrzygnąć powinien sam, jakie materiały trzeba przekazać biegłemu.

Biegłemu nie zawsze należy udostępnić wszelkie materiały — powiada Rachunow [26] — ponieważ to może mieć niekiedy wręcz szkodliwy wpływ na przebieg badań rzeczoznawczych. Niedopuszczalne jest w szczególności pozostawienie biegłemu całych akt sprawy w tym celu, aby on sam wykorzystał materiał w zakresie, w jakim uzna za stosowne. Jest to zbyteczne obciążenie biegłego zbędnymi, drugorzędnymi często okolicznościami, które mogą oddziałać sugestyjnie i utrudnić zwrócenie uwagi na fakty zasadnicze [27].

O zakresie informacji, które udostępnić należy biegłemu, decyduje prowadzący śledztwo lub sędzia, którzy w tym celu muszą przedstawić biegłemu właściwy materiał i zadać mu ściśle określone pytania [28]. W związku z zadaniem ekspertyzy biegły może — jak wskazano wyżej — prosić o udostępnienie a także zebranie uzupełniających materiałów (ewentualnie wymagających nawet dodatkowych czynności śledczych).

W celu umożliwienia badań prowadzonych przez biegłego często niezbędne jest (podobnie zresztą jak dla różnych innych czynności procesowych) uzyskanie odpowiednich materiałów. Z tym łączy się nieodzowność dokonania w pewnych przypadkach takich oględzin (zwłaszcza osób), przeciw którym osoby zainteresowane mogłyby mieć pewne zastrzeżenia. Wątpliwości wzbudzić też może sprawa tworzenia przedmiotów oględzin.

Jeżeli chodzi o obowiązek poddania się oględzinom, to Śliwiński [29] zwraca uwagę, że „wykładnia logiczna (art. 110 kpk — uwaga moja P. H.) wskazuje na to, że prawu przeprowadzenia oględzin odpowiadać musi obowiązek prawny znoszenia tego rodzaju czynności urzędowych". W przypadkach takich zastosować można przymus —

---

[25] Por. zwłaszcza Winbierg: *Osnownyje principy*... oraz Aleksandrow i Tierzijew: op. cit. Winbierg i Koczetkow (*Znaczenije obstojatielstw dieła pri graficzeskoj ekspiertizie*, „Socialisticzeskaja Zakonnost'", 1938, nr 8) wskazują, że nawet przy badaniach porównawczych pisma znajomość różnych okoliczności dodatkowych może mieć zasadnicze znaczenie dla wykrycia i prawidłowego rozstrzygnięcia sprawy.

[26] Cyt. *Tieorija*..., s. 102—108.

[27] Winbierg (*Nowyje knigi po woprosam ekspiertizy w ugołownom procjessje*, „Sow. Gos. i Prawo", 1955, nr 3) ostro krytykuje Rachunowa, a zwłaszcza Czelcowów za to, że żądają ograniczenia dostępu biegłego do materiałów sprawy.

[28] Aleksandrow i Tierzijew (*op. cit.*) wskazują, że w pewnych przypadkach prowadzący śledztwo powinien poradzić się eksperta w sprawie ścisłego, z punktu widzenia naukowego, postawienia pytań, na które odpowiedzieć ma ekspert. Zresztą ekspert otrzymawszy określone pytania może zaproponować ich zmianę, uściślenie.

[29] *Op. cit.*, s. 675 i n.

jak stwierdza Śliwiński. Natomiast sprawa tworzenia przedmiotów oględzin nie jest jednoznacznie, w sposób pozytywny rozstrzygnięta przez autorów analizujących ten problem w świetle przepisów polskiego kpk. Co do pewnych rodzajów przedmiotów (np. prób pisma) Śliwiński (podobnie jak Hauswirt i Popower) wskazuje, że „ustawa nie przewiduje obowiązku tworzenia przedmiotów oględzin, w szczególności nie można zmusić oskarżonego do napisania pewnych słów dla celów próby pisma, o ile oskarżony odmawia owej próby pisma". Można zmusić do znoszenia pewnych czynności w celu uzyskania przedmiotu oględzin, ale wątpliwości u procesualistów powstają wtedy, gdy chodzi o zmuszenie do tworzenia przedmiotu oględzin. Śliwiński wyraźnie wskazuje, że można stworzyć przedmiot oględzin badań daktyloskopijnych i dla identyfikacji — przez wykonanie zdjęcia. W tym celu można zmusić do odpowiedniego zachowania się: przyjęcia przez osobę daktyloskopowaną właściwej pozycji, podania ręki do daktyloskopowania, spokojnego siedzenia na krześle i przyjęcia przez osobę fotografowaną pozycji nakazanej przez fotografującego.

Jest prawdą, że daktyloskopować względnie fotografować możemy przy pewnej pasywności osoby poddanej tym zabiegom; ale granica między tym stanem pasywnym (znoszeniem działania drugiej osoby) a aktywnym (własnym działaniem) jest tu bardzo płynna. Jeszcze bardziej płynna jest ona przy innych zabiegach (lekarskich). Czyżby w istniejącej — wątpliwej — granicy między znoszeniem a działaniem można było dopatrywać się istotnej różnicy między uzyskiwaniem przedmiotu oględzin odcisków palców a uzyskiwaniem przedmiotu oględzin w postaci próby pisma? Subtelność rozgraniczenia jest tu zbyt daleko posunięta. Jeżeli zgodzimy się z tym, że można pod przymusem fotografować i daktyloskopować, to zgodzimy się niewątpliwie i z tym, że można zmusić również do poddania się zabiegowi próby pisma.

Ad b) Formy udziału biegłego w postępowaniu karnym mogą być różnorodne i podzielić je można z kilku punktów widzenia.

Przede wszystkim rozróżnić można udział biegłego w śledztwie, w którym czynności rzeczoznawcze są praktycznie z reguły bardziej ograniczone, i w rozprawie sądowej gdy ekspert jest obecny w czasie całego przewodu i może zadawać pytania oskarżonemu i świadkom [30]. Rzecz jasna, że sprawa zakresu udziału biegłego w śledztwie i jego prerogatyw — a zwłaszcza obecności biegłego w toku takich nawet tylko czynności śledczych jak przesłuchanie podejrzanego — nie może być sumarycznie, a priori rozstrzygnięta pozytywnie. Tak np. udział biegłego w przesłuchaniu podejrzanego i świadków (na co zezwala art. 121 w związku z art. 71 § 2 kpk) — niekiedy pożądany (np. gdy przesłuchanie dotyczy problemów technicznych, do których zrozumienia potrzebna jest specjalna wiedza) — może być często wręcz szkodliwy. Zadawanie przez biegłego pytań

[30] Kryminalistycy radzieccy domagają się przyznania biegłemu podobnie szerokich prerogatyw także w czasie śledztwa — zwłaszcza że ekspert-kryminalistyk występuje w praktyce radzieckiej rzadko w sądzie na rozprawie, ponieważ sąd opiera się często na dostarczonej w śledztwie pisemnej ekspertyzie. (Por. Winbierg cyt. *Osnownyje principy*... oraz Rachunow: *op. cit.* tudzież *Ekspiertiza w priedwaritielnom sledstwii*, „Socialisticzeskaja Zakonnosť 1945, nr 5). Zresztą i u nas (zgodnie z art. 299 § 6 i 300 § 1 pkt 5 kpk) sąd opiera się bardzo często tylko na ekspertyzie przeprowadzonej w postępowaniu przygotowawczym.

podejrzanemu może pozbawić prowadzącego śledztwo realizacji właściwego planu przesłuchania, doprowadzić do ujawnienia podejrzanemu danych, z których on może zrobić użytek dla sprowadzenia całego śledztwa na ślepy tor. Oczywiście wykorzystanie współpracy biegłego w takich czynnościach śledczych jak np. oględziny powinno być jak najszersze (o czym wspominamy niżej).

Z innego punktu widzenia podzielić można formy udziału biegłego w postępowaniu karnym z uwagi na to, czy biegły zostaje tylko przesłuchany protokolarnie przez prowadzącego śledztwo lub przez sąd (pod których kierunkiem wykonuje badania), czy też biegły otrzymuje materiał na pewien czas i po wykonaniu ekspertyzy ma sam sporządzić pisemny akt zawierający opis wyników badań i opinię (art. 122 kpk).

Pierwsza forma jest wystarczająca, gdy ekspert może bez bardziej skomplikowanych badań wydać opinię. Odmianą tej formy udziału biegłego w śledztwie są *oględziny rzeczoznawcze* miejsca przestępstwa (wypadku) lub poszczególnych rzeczowych materiałów dowodowych [31].

Druga forma udziału biegłego w procesie przewidziana jest dla przypadków wymagających dłuższych badań i to w laboratorium przy zastosowaniu różnej skomplikowanej aparatury.

Jedną z metod badań różnych okoliczności związanych z przestępstwem — zwłaszcza stwierdzenia możliwości występowania pewnych zdarzeń oraz ich spostrzegania — jest eksperyment. W przypadkach nie wymagających specjalnej wiedzy *eksperyment* taki (tzw. *śledczy*) przeprowadzić może prowadzący śledztwo (lub sędzia) bez udziału eksperta. Śledczym będzie też eksperyment przeprowadzony przez prowadzącego śledztwo w obecności i przy udziale biegłego.

---

[31] Oczywiście, że „oględzin rzeczoznawczych" nie można utożsamiać z „oględzinami" jako czynnością procesową, dokonywaną przez sąd lub prowadzącego śledztwo. Oględziny rzeczoznawcze są tylko fragmentem wymienionej czynności śledczej lub sądowej. Ponadto oględziny rzeczoznawcze nie wyczerpują udziału eksperta w procesie, ponieważ badania biegłego mogą się odbywać bez obecności sędziego lub prowadzącego śledztwo, a opinię biegły może wydać i bez jakichkolwiek oględzin i przeprowadzania badań w konkretnej sprawie (np. przesłuchanie eksperta co do możliwości samozapalenia się pewnych substancji — Aleksandrow i Tierzijew: *op. cit.*).

Winbierg (cyt. *Osnownyje principy*..., tudzież Winbierg i Szawier: *Kriminalistika,* Moskwa 1950, wyd. IV) zwęża pojęcie „oględzin rzeczoznawczych" („ekspiertnyj osmotr"), określając tą nazwą w zasadzie tylko pierwszy etap badań przy wykonywaniu ekspertyzy. Takie oględziny polegają na wszechstronnym poznaniu i opisaniu przedmiotu oględzin w celu zorientowania się, jakiego rodzaju badania i za pomocą jakiej aparatury należy przeprowadzić w dalszym ciągu. Jak wynika z tekstu, „oględziny rzeczoznawcze" rozumiemy szerzej, określając tą nazwą także — celowy bardzo — udział eksperta w oględzinach miejsca przestępstwa (wypadku).

Eksperyment śledczy daje ogromne wprost możliwości rozstrzygnięcia spornych kwestii. Nic dziwnego, że taki eksperyment (z udziałem lub też bez udziału biegłego) coraz bardziej rozpowszechnia się zarówno w radzieckiej, jak i naszej praktyce śledczej [32].

W licznych przypadkach różnych czynności śledczych (m. in. przy oględzinach miejsca przestępstwa lub wypadku — nawet, gdy nie jest potrzebne przeprowadzenie eksperymentu) jest bardzo celowe wysłuchanie zdania specjalisty (zwłaszcza kryminalistyka). Taka opinia (nie będąca oczywiście wnioskiem z ekspertyzy, lecz tylko sądem opartym na fachowej wiedzy) może od razu na początku dopomóc prowadzącemu śledztwo w obraniu właściwego kierunku i zapobiec niecelowym, bardzo kosztownym i zabierającym wiele czasu czynnościom. Często także taki udział specjalisty w śledztwie może zdecydować o rozwiązaniu sprawy niemożliwej pozornie do prawidłowego rozstrzygnięcia [33].

Eksperyment wprowadza również biegły do swoich kryminalistycznych badań laboratoryjnych (odbywających się z reguły w nieobecności prowadzącego śledztwo lub sędziego); w tym przypadku mówić można o *eksperymencie rzeczoznawczym* [34].

Z innego jeszcze punktu widzenia podzielić można ekspertyzy na takie, przy których biegły sam bada środki rzeczowe, oraz takie, przy których biegły opiera się tylko na pisemnej dokumentacji (gdy właściwe przed-

---

[32] Eksperyment śledczy ma dużą specyficzną problematykę, która nie mieści się w ramach zagadnień ekspertyzy kryminalistycznej, toteż wspominamy go tutaj tylko najogólniej. Sprawy praktyczne eksperymentu związane są ściśle z poszczególnymi rodzajami osobowych i rzeczowych środków dowodowych (omówionych w poprzednich rozdziałach).

[33] Udzielenie porady przez specjalistę prowadzącemu śledztwo lub sądowi nie jest oczywiście wykonaniem ekspertyzy. Winbierg (cyt. *Nowyje knigi...*) wskazuje, że taki specjalista służący organom śledczym radą lub inną pomocą nie jest biegłym i nie ma uprawnień biegłego; jest on doradcą naukowym („nauczny konsultant"). Autor ten zarzuca Rachunowowi, że „miesza funkcje biegłego i konsultanta". Czelcowowie występują słusznie przeciw używaniu terminu „konsultant" w odniesieniu do biegłego. Oczywiście tego wymogu autorów nie można tłumaczyć jako chęci ograniczenia prawa prowadzącego śledztwo zwrócenia się do specjalisty w celu zasięgnięcia jego zdania opartego na wiedzy specjalnej, którą tylko fachowiec dysponuje. Taka opinia specjalisty jest w swojej istocie czymś analogicznym do różnych twierdzeń i wyjaśnień zawartych w publikacjach naukowych, do których zagląda prowadzący śledztwo lub sędzia chcący znaleźć odpowiedź na jakieś konkretne pytanie. Oczywiście wskazany tu udział fachowca w śledztwie nie jest ekspertyzą, podobnie jak nie jest ekspertyzą — jak słusznie wskazują Czelcowowie (*op. cit.*) — udział biegłego w eksperymencie śledczym. O potrzebie „przekonsultowania się" z biegłym — w sprawie sformułowania zadanych mu pytań — mówią Ostroumow i Fortinskij (*op. cit.*, s. 184).

[34] „Celem eksperymentu rzeczoznawczego („ekspiertnyj ekspierimient"), jak i każdego naukowego eksperymentu, jest sztuczne wywołanie lub odpowiednia zmiana pewnego zjawiska po to, aby umożliwić obserwację w specjalnych, najbardziej sprzy-

mioty badań już nie istnieją lub uległy zmianom). Jest to ekspertyza oparta na aktach sprawy.

Ad c) Zagadnienie przedstawienia wyników ekspertyzy wykonanej przez biegłego — to przede wszystkim sprawa zaprotokołowania przebiegu i rezultatów badań.

Jeżeli chodzi o przesłuchanie biegłego czy też dokonanie oględzin przy udziale biegłego, obowiązują tu ogólne zasady protokołowania w toku śledztwa lub na rozprawie. Celowe jest w takich przypadkach, aby ekspert sam ściśle podyktował najistotniejsze części protokołu lub złożył swoją opinię na piśmie. Nie jest natomiast u nas uregulowana forma protokołowania przebiegu ekspertyzy, gdy biegły samodzielnie przeprowadza badania. W tym ostatnim przypadku radziecka kryminalistyka domaga się przestrzegania określonego opracowania przebiegu badań w formie pisemnej, nazywając ten dokument „aktem ekspertyzy“ [35].

Akt ekspertyzy składa się z trzech zasadniczych części: 1. wstępnej; 2. opisowej (badawczej) i 3. końcowej [36].

Pierwsza część (wstępna) zawiera wszystkie okoliczności formalne: rodzaj ekspertyzy, z czyjego polecenia wykonywana, kto wykonuje ba-

---

jających warunkach i dzięki temu lepiej zjawisko poznać“ (Winbierg i Szawier: *op. cit.*, s. 85). Eksperyment rozszerza zakres możliwości badawczych biegłego, zezwalając na powtarzanie zjawiska. Biegły sporządza protokół z eksperymentu podobnie jak ze zwykłych badań rzeczoznawczych, uwzględniając szczególnie: 1. cel eksperymentu; 2. dokładny przebieg badań; 3. wynik badań i sposób utrwalenia wyniku. Przykład eksperymentu rzeczoznawczego i śledczego podany jest m. in. w cyt. naszej pracy: *Rola ekspertyzy kryminalistycznej w świetle konkretnego przypadku procesu poszlakowego o zabójstwo.*

[35] Winbierg: cyt. *Osnownyje principy*... Nie zajmując się bliżej sprawą protokołowania wyników badań przez biegłego, Rachunow (cyt. *Tieorija i praktika*..., s. 128) używa również terminologii „akt ekspertyzy“. Lebiedinski (*Obrazcy osnownych prokurorsko-sledstwiennych aktow*, Moskwa 1954), dając przykłady opracowania wyników ekspertyz, stosuje nazwę: „akt kryminalistycznej ekspertyzy“ lub też „akt sądowo-technicznej ekspertyzy“. Autor ten używa jednakże zastępczo — zamiast „akt“ — terminu „orzeczenie“ (czy też „opinia“ — „zakluczenije“ — *op. cit.*, s. 242). Ostroumow i Fortinskij (op. cit., s. 199—200) rozumieją przez termin „zakluczenije“ cały akt ekspertyzy — wraz z opisem wyników badań i opinią. Cytując konkretny przykład, nazwę „akt“ (sądowo-lekarskiego badania) stosuje zbiór prac wydanych pod red. Awdiejewa: *Woprosy sudiebno-miedicinskoj ekspiertizy*, Moskwa 1954. U nas sprawę protokołowania ekspertyzy sądowo-lekarskiej bardzo ogólnie reguluje rozp. Min. Sprawiedl. i Spraw Wewn. z 15 lipca 1929 r. o wykonaniu oględzin zwłok ludzkich.

[36] Jak wskazują Czelcowowie (*op. cit.*, s. 89), w Centralnym Laboratorium Kryminalistycznym Wszechzwiązkowego Instytutu Nauki Prawa przy Ministerstwie Sprawiedliwości ZSRR do każdej ekspertyzy dołącza się dokument następującej treści:

dania, data i miejsce wykonania ekspertyzy, nazwisko i dane o stanowisku i wykształceniu biegłego, szczegółowy opis materiału przeznaczonego do badań, cel badań itp. W części tej podaje się też istotniejsze okoliczności, dotyczące czynu (np. sposób powstania śladów).

Część druga (opisowa) przedstawia szczegółowy przebieg badań, zastosowane metody i środki badawcze, przebieg procesu wnioskowania, uzasadnienia oraz wyjaśnienie otrzymanych rezultatów [37].

Część trzecia (końcowa) zawiera ostateczne wnioski, orzeczenie biegłego będące odpowiedzią na zadane mu pytania [37a].

„Dane o biegłym, który przeprowadził ekspertyzę w sprawie...

1. nazwisko, imię, imię ojca.....
2. rok urodzenia.....
3. miejsce urodzenia.....
4. miejsce pracy.....
5. stopień naukowy i stanowisko.....

Kierownik CLK..... (podpis)

Ja, ekspert CLK Wszechzwiązkowego Instytutu Nauki Prawa Ministerstwa Sprawiedliwości ZSRR ...... zobowiązuję się złożyć opinię o kwestiach wysuniętych przez prowadzącego śledztwo (lub przez sąd) w związku ze śledztwem (rozprawą sądową) w sprawie oskarżenia....., ściśle zgodną z okolicznościami sprawy i danymi określonej dziedziny wiedzy.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za odmowę złożenia opinii i za złożenie opinii fałszywej.

Biegły..... (podpis)

Data.....

Podpis biegłego......... poświadczam

Kier. CLK Ministerstwa Sprawiedliwości ZSRR"

[37] „Im pełniej i szczegółowiej przedstawione są dane faktyczne, tym akt jest cenniejszy" (Czerniak, Dobin i Kokuriczew: *op. cit.*, s. 29). Autorzy ci nazywają dwie pierwsze części aktu ekspertyzy „protokołem ekspertyzy", a część trzecią — „opinią" (orzeczeniem lub wnioskiem — „zakluczenije"). Jeżeli przy badaniu jest obecny prowadzący śledztwo, to podpisuje on tylko protokół; natomiast orzeczenie podpisuje wyłącznie biegły.

[37a] Ostroumow i Fortinskij podają (*op. cit.*, s. 199—200) „schemat sądowo-buchalteryjnej ekspertyzy", złożony z następujących 9 punktów.

1. adresat (np. prokurator);
2. nazwa aktu („zakluczenija") wraz z danymi o sprawie (np. nazwisko oskarżonego, art. kk. itd.);
3. rozdział I: („zakluczenija"): podstawa dla przeprowadzenia ekspertyzy buchalteryjnej;
4. rozdział II: okoliczności sprawy;
5. rozdział III: zagadnienia postawione do rozstrzygnięcia ekspertyzie buchalteryjnej;
6. rozdział IV: opis przedstawionych materiałów;
7. rozdział V: przebieg badania przedstawionych materiałów;
8. rozdział VI: wnioski ekspertyzy;
9. rozdział VII: załączniki.

W związku ze sposobem dokumentacji trzeciej części aktu ekspertyzy pozostaje podstawowa przy zagadnieniu ekspertyzy sprawa, jak daleko może ekspert pójść w swoich wnioskach, jeżeli chodzi o zakres treści oraz stopień pewności, kategoryczności swoich twierdzeń.

Zakres ekspertyzy jest oczywiście regulowany przede wszystkim wyszczególnionymi przez zlecającego ekspertyzę problemami, które biegły ma rozstrzygnąć. Nie ma w zasadzie żadnego ograniczenia w odwoływaniu się do biegłych w najróżnorodniejszych dziedzinach wiedzy. Jest jednak zrozumiałe, że nie można na biegłego przerzucić tych zadań, do których powołane są osoby prowadzące śledztwo lub wyrokujące w danej sprawie — zwłaszcza zadań związanych ze stosowaniem przepisów prawa do konkretnego przypadku.

Sprawa opiniowania przez biegłych różnych zagadnień z zakresu prawa nie jest jasno postawiona w pracach zajmujących się szczegółowo zakresem uprawnień i obowiązków biegłego. Na ogół formułuje się krótko ten problem, wskazując, że przedmiotem ekspertyzy nie mogą być nauki prawnicze ani też zagadnienia prawa [38]. Kwestie prawnicze należą wyłącznie — zdaniem większości autorów — do kompetencji prowadzącego śledztwo i do sędziego.

Krótkie, lapidarne stwierdzenie, że biegli nie mogą się wdawać w zagadnienia prawa, może prowadzić do nieporozumień. Ściśle i jasno formułując twierdzenia, należy przyjąć, że do zadań ekspertyzy nie mogą należeć takie zagadnienia prawa, które związane są bezpośrednio z zakwalifikowaniem konkretnego czynu, z odniesieniem do niego określonego przepisu obowiązującego prawa materialnego. Nie może też być przedmiotem ekspertyzy zagadnienie zastosowania w konkretnej sprawie odpowiedniego przepisu obowiązującego prawa procesowego. Natomiast różne inne problemy związane z nauką prawa mogą być przedmiotem opinii rzeczoznawcy. Przykładowo wskażemy np. zagadnienia znawstwa nauki i praktyki obecnego prawa, prawa obowiązującego w dawniejszych formacjach itd.

Ograniczeniem faktycznym w powoływaniu biegłych, wynikającym z samej istoty ekspertyzy, jest zbędność opinii rzeczoznawców w odniesieniu do faktów bezspornie ustalonych, powszechnie znanych oraz związanych przyczynowo z okolicznościami, które należy ustalić w procesie. Nie mogą oczywiście podlegać badaniom biegłych okoliczności, których dowodzenie sprzeczne jest z przepisami ustaw.

Jak wynika z powyższych rozważań, nie można wykluczyć w całości żadnej dziedziny nauki z zakresu zadań eksperta. W grę wchodzi więc

---

[38] Tak mówią np. Aleksandrow i Tierzijew (*op. cit.*). Winbierg (cyt. *Osnownyje principy...*) wskazuje na niewłaściwą postawę różnych biegłych-lekarzy sądowych (np. Czerwakowa, Rajskiego, Sapożnikowa), którzy wdają się w analizę zagadnień prawa. Autor ten stwierdza, że takie błędy wytknęło biegłym Plenum Najwyższego Sądu RSFRR.

Czelcowowie (*op. cit.*, s. 50) mówią o „wyjątkowym uporze lekarzy sądowych broniących swoich poglądów" dotyczących szerokich uprawnień jako ekspertów — nawet co do rozstrzygania zagadnień z dziedziny prawa (np. zakwalifikowania czynu jako przestępstwa lub zadecydowania o nieprzestępnym charakterze czynu).

nawet i możliwość odwołania się do biegłych mających rozstrzygnąć pewne problemy z zakresu psychologii — zwłaszcza że w związku z art. 99 pkt a oraz b, art. 117, 240 i in. kpk. i niektórymi artykułami kk. powstaje konieczność badań psychiatrycznych względnie psychologicznych, wymagających specjalnych kwalifikacji naukowych lub zawodowych (pedagogicznych, psychologicznych).

Zresztą art. 489 kpk wymienia expressis verbis „opinie psychologów“ [39].

Do problemów mogących wzbudzić wątpliwości należy jeszcze sprawa sposobu formułowania opinii ze względu na stopień pewności, kategoryczności, na który wynik badań zezwala.

Wbrew opinii pewnych autorów burżuazyjnych (np. Grossa, Osborna) [40] wskazujących, że ekspert powinien unikać stanowczych wniosków, radzieccy kryminalistycy (zwłaszcza Winbierg oraz Rachunow) domagają się, aby biegły zmierzał do opinii kategorycznej. Obaj ci autorzy radzieccy podkreślają jednakże, że taki wynik nie zawsze da się osiągnąć. Niemożliwe jest w szczególności uzyskanie kategorycznej opinii w przypadku niedostateczności lub wadliwości zebranego materiału. Poza tym w pewnych przypadkach współczesny stan nauki nie może w ogóle pozwolić na rozstrzygnięcie określonych problemów [41]. W takich ekspertyzach biegły może tylko wskazać na duży lub mały stopień prawdopodobieństwa. Będąc istotnie wykwalifikowanym specjalistą i zdając sobie sprawę z następstw określonego rozstrzygnięcia sprawy przez sąd, biegły powstrzyma się od kategorycznej opinii wtedy, gdy nie ma dla niej dostatecznych podstaw.

Opinia biegłego może ulec zmianie — przy ewentualnym ponownym powołaniu go — gdy materiały zostaną uzupełnione, gdy ujawnione zo-

---

[39] Słusznie wskazuje Czeczot (w cytowanej recenzji), że nie wydaje się dostatecznie uzasadniony postulat Rachunowa — ostro krytykującego powoływanie biegłych-psychologów (cyt. *Tieorija*...) — aby psychiatra mógł się wypowiadać tylko co do możliwości wystąpienia określonej osoby w charakterze świadka (w razie badań stanu psychicznego świadka) i nie mógł się wypowiadać np. co do wartości poszczególnych fragmentów zeznań świadka, który — mimo pewnych zaburzeń psychicznych — może zeznawać.

[40] Gross: *Handbuch der Kriminalistik*, Berlin—München, data przedmowy 1941; Osborn: *The Problem of Proof*, New York 1926, wyd. II.

[41] Istotnym błędem jest zadawanie ekspertowi pytań zmierzających do identyfikacji indywidualnej w przypadkach, w których możliwa jest tylko identyfikacja grupowa. Winbierg krytykuje Rachunowa żądającego, aby biegły odmówił złożenia w ogóle opinii, jeżeli nie jest ona kategoryczna (cyt. *Nowyje knigi*...); nawet tylko prawdopodobieństwo, wskazane w opinii, może bowiem mieć duże znaczenie w toku śledztwa.

staną okoliczności stawiające pewne fakty w nowym świetle lub gdy nowe zdobycze nauki pozwolą na dodatkowe badania [42].

Niezależnie od stopnia kategoryczności wyników badań biegły musi orzeczenie sformułować w sposób jasny i jednoznacznie rozumiany; brzmienie orzeczenia nie może pozostawiać wątpliwości co do stanowiska, które w konkretnej sprawie biegły zajął [43].

W związku ze sprawą przedstawienia w jak najbardziej zrozumiałej formie wyników badań pozostaje zagadnienie właściwego uzupełnienia aktu ekspertyzy materiałem ilustracyjnym — w formie zdjęć, rysunków lub też wykresów względnie preparatów. Najogólniej stwierdzić tu można, że — jak w innych okolicznościach — tak i przy ekspertyzach obfity materiał poglądowy jest wysoce pożądany, ponieważ pozwala lepiej zrozumieć tekst aktu ekspertyzy. Zdjęcia są zresztą właściwą dokumentacją badań, wskazują, na czym biegły oparł swoje wnioski, są zasadniczym materiałem pozwalającym skontrolować twierdzenia biegłego. Bywają zresztą w praktyce laboratorium kryminalistycznego takie przypadki, w których zdjęcie jest wyłącznym w zasadzie materiałem, na którym przeprowadzić można miarodajne badania. Żadna np. aparatura optyczna nie pozwoli dojrzeć pewnych plam czy też drobnych cząstek, nie różniących się od tła, które wystąpią wyraźnie na zdjęciu wykonanym w określonych warunkach i przy zastosowaniu odpowiednich promieni świetlnych oraz właściwych materiałów fotograficznych.

Z analizy problemów omówionych w niniejszym rozdziale i z rozważenia zagadnień związanych z poszczególnymi rodzajami materiałów dowodowych wynikają liczne wnioski odnoszące się do teorii i praktyki procesu karnego — zwłaszcza na etapie śledztwa. Pomijając tu zasadniczo rekapitulacyjne wyszczególnienie wszelkich problemów, wskażemy tylko na kilka postulatów odnoszących się do sprawy należytego postawienia ekspertyzy kryminalistycznej de lege lata i ferenda. Postulaty te są następujące:

---

[42] Dlatego uzasadnione jest twierdzenie (por. Aleksandrow i Tierzijew: *op. cit.*), że biegły nie jest związany swoją poprzednią opinią. Oczywiście, że z tego nie można wnioskować, że biegły nie jest niczym skrępowany. Musi się on powodować zasadą bezstronności i naukowości badań. Jest też zrozumiałe, że w przypadku sfałszowania badań i wydania orzeczenia wbrew swojej lepszej wiedzy w grę wchodzi odpowiedzialność karna biegłego. Czelcowowie (*op. cit.*) podają przykład lekarza sądowego skazanego przez sąd za oczywistą niesumienność i sfałszowanie protokołu z przebiegu badań.

[43] Arsjenijew (*op. cit.*) ostro krytykuje „uczone" wywody biegłych, posługujących się zawiłymi sformułowaniami i niewłaściwą, niezrozumiałą terminologią. Przykłady takich „uczonych" wniosków ekspertów zdarzają się u nas często, zwłaszcza w dziedzinie ekspertyzy graficznej (jak wskazaliśmy w rozdziale XII).

1. ekspertyza kryminalistyczna powinna być stosowana jak najczęściej w praktyce śledczej [44],

2. biegli kryminalistycy w skomplikowanych sprawach powinni brać wydatny udział już w toku postępowania przygotowawczego — w pewnych przesłuchaniach, w oględzinach miejsca przestępstwa, w rewizji, w przeprowadzaniu eksperymentów śledczych oraz służyć wtedy już swym fachowym zdaniem,

3. biegłymi sądowymi w zakresie kryminalistyki nie należy mianować zasadniczo żadnych osób nie związanych ściśle z naukową placówką śledczo-badawczą [45],

4. ekspertyzę wykonywać powinien zawsze określony biegły związany z placówką naukowo-badawczą, podpisujący orzeczenie i za to orzeczenie odpowiedzialny,

5. biegłym-kryminalistykiem powinna być zasadniczo tylko osoba z wyższym wykształceniem (zwłaszcza w zakresie prawa, chemii lub medycyny), specjalizująca się w ciągu szeregu lat w określonej dziedzinie techniki względnie taktyki śledczej [46],

6. biegłemu udostępnić należy materiały w możliwie szerokim zakresie, formułując ściśle pytania, na które ma odpowiedzieć,

7. wskazane jest umożliwienie biegłemu występowania w toku śledztwa (analogicznie jak na rozprawie sądowej) z większą inicjatywą w zbieraniu materiałów niezbędnych do właściwych, wyczerpujących badań,

8. akt ekspertyzy musi zawierać bardzo szczegółowy opis przebiegu badań, na których biegły opiera swoje orzeczenie.

Pewne zasadnicze sprawy związane z ekspertyzą powinny być uregulowane ustawowo. W związku z tym należy w szczególności:

a) znieść instytucję świadka-biegłego,

b) w jednoznaczny sposób rozstrzygnąć sprawę obowiązku tworzenia lub umożliwienia tworzenia przedmiotów oględzin (np. złożenia prób pisma, odcisku palca lub poddania się fotografowaniu),

---

[44] W Związku Radzieckim „nie ma obecnie — mówi Winbierg (cyt. *Osnownyje principy...*, s. 116) — żadnej prawie skomplikowanej sprawy śledczej, w której nie figurowałaby ekspertyza". Rachunow (cyt. *Tieorija...*) domaga się obowiązkowego stosowania ekspertyzy kryminalistycznej w przypadkach różnorodnych badań identyfikacyjnych.

[45] Różni biegli, pozbawieni niekiedy jakichkolwiek kwalifikacji fachowych, a nawet i moralnych, traktują wykonywanie ekspertyz jako sprawę merkantylną. W związku z tym wydaje się również celowe, aby w zasadzie sprawa opłat za ekspertyzę regulowana była między władzami śledczymi i sądowymi a instytucją, w której biegły jest zatrudniony.

[46] „Konieczny warunek wyższego wykształcenia" (w dziedzinie prawa, chemii, fizyki lub medycyny) stawia ekspertowi-kryminalistykowi Winbierg (cyt. *Osnownyje principy...*, s. 120).

c) wprowadzić ustawową instytucję eksperymentu śledczego [47],

d) znieść przepisy przewidujące wykonywanie ekspertyz przez osoby prawne,

e) ustalić jako regułę powoływanie biegłych spośród pracowników naukowych zatrudnionych w instytucjach naukowo-badawczych.

W związku z dotychczasowymi rozważaniami pozostaje nadto jeszcze postulat wysokiego poziomu przygotowania kryminalistycznego tych pracowników wymiaru sprawiedliwości, którzy mają do czynienia z oceną materiałów dowodowych. Takie przygotowanie jest nieodzowne m. in. ze względu na omawianą sprawę ekspertyzy kryminalistycznej. Do obowiązków pracowników wymiaru sprawiedliwości (śledczych lub sądowych) należy bowiem m. in.:

1. umiejętne zebranie i zabezpieczenie materiałów przeznaczonych do ekspertyzy,
2. rozumienie zakresu i możliwości różnego rodzaju badań rzeczoznawczych,
3. powołanie w najwłaściwszym czasie biegłego do współpracy (nie tylko przez wyznaczenie ekspertyzy),
4. umiejętne sformułowanie pytań, na które biegły ma udzielić odpowiedzi,
5. kierowanie pracą biegłego w przypadkach powołania go do wykonania określonych czynności — bez dostarczenia mu materiałów do laboratorium,
6. kontrolowanie przebiegu badań biegłego (bezpośrednio lub na podstawie opisu zawartego w akcie ekspertyzy),
7. ocena wyniku badań i zasadności orzeczenia biegłego [48].

Ześrodkowanie całkowitej inicjatywy badań, zasadniczego kierowania nimi, jak również krytycznej oceny ekspertyzy w ręku osoby prowadzącej śledztwo oraz sędziego wiąże się ściśle z faktem, że ekspertyza stanowi wyłącznie jeden z rodzajów środków dowodowych w konkretnej sprawie. Wynik badań przeprowadzonych przez biegłego może odegrać właściwą rolę tylko w zestawieniu z całokształtem pozostałych, należycie zebranych i ocenionych materiałów dowodowych — zarówno rzeczowych, jak i osobowych.

---

[47] Stwierdzając, że „radziecka kryminalistyka jako gałąź nauki prawa nie ogranicza się tylko do komentowania, lecz tworzy nowe metody, dla których ustanawia się normy prawne", Tarasow-Rodionow (*Sowietskaja kriminalistika*, „Socialisticzeskaja Zakonnost'" 1951, nr 71, s. 9) wskazuje przykładowo, że radziecki projekt kpk przewiduje wymieniony eksperyment jako „taktyczny środek śledczy".

[48] W związku ze sprawą oceny wyników badań biegłego Czelcowowie (*op. cit.*, s. 146—154) wskazują, że prowadzący śledztwo musi sprawdzić:

1. fakty, na które powołuje się biegły (np. obecność szczegółów porównywanych na dwóch przedmiotach);
2. właściwość metody badań;
3. słuszność zastosowania określonych tez doświadczalnych do konkretnego faktu.

WYKAZ CYTOWANEJ LITERATURY

Engels: *Dialektyka przyrody*, Warszawa 1953;
Lenin: *Materializm i empiriokrytycyzm, Dzieła*, t. 14;
Lenin: *Bij, ale nie na śmierć, Dzieła*, t. 4, s. 409;
Lenin: *Najbliższe zadania władzy radzieckiej, Dzieła wybrane*, Warszawa 1951, t. II, s. 329;
Lenin: *List do robotników i chłopów Ukrainy z powodu zwycięstwa nad Denikinem, Dzieła wybrane*, Warszawa 1951, t. II, s. 583;
Stalin: *Anarchizm czy socjalizm, Dzieła*, t. 1, s. 304;
Stalin: *Raport dla W. Lenina, Dzieła*, t. 4, s. 198;
Stalin: *Notatka z Piotrogrodu do W. Lenina nadana na bezpośredniej drodze, Dzieła*, t. 4, s. 272;
Stalin: *W związku z rozstrzelaniem 26 bakińskich towarzyszy przez agentów imperializmu angielskiego, Dzieła*, t. 4, s. 262;
Stalin: *Sprawozdanie Komisji KC Partii i Rady Obrony dla towarzysza Lenina o przyczynach upadku Permu w grudniu 1918 roku, Dzieła*, t. 4, s. 206;
Stalin: *Wyniki pierwszej pięciolatki, Zagadnienia leninizmu*, Warszawa 1949, s. 367;
Stalin: *W sprawie marksizmu w językoznawstwie*, Warszawa 1950;
Stalin: *O materializmie dialektycznym i historycznym, Zagadnienia leninizmu*, Warszawa 1949, s. 536;
Stalin: *O brakach w pracy partyjnej i o środkach likwidacji trockistowskich i innych dwulicowców*, Lenin i Stalin: *O budownictwie partyjnym*, Warszawa 1952, t. II, s. 739;
Stalin: *O sytuacji gospodarczej Związku Radzieckiego i o polityce Partii, Dzieła*, t. 8;
Żdanow: *Przemówienie wygłoszone w dyskusji nad książką J. Aleksandrowa...*, Warszawa 1951, wyd. II.

*

Abramowski: *Badania doświadczalne nad pamięcią*, Warszawa 1910, t. I, cz. 1;
Abramowski: *Le subconscient normal*, „Nouvelles recherches expérimentales", Paris 1914;
Agapowa (i in.): *Obszczij kurs poligrafii*, Moskwa 1954;
Aleksandrow i Tierzijew: *Eskpiertiza na sledstwii i w sudie*, Moskwa 1947;
Altavilla: *La psicologia giudiziaria*, Torino 1925;
Andrejew-Lernell-Sawicki: *Prawo karne Polski Ludowej*, Warszawa 1950;
Anuschat: *Die Gedankenarbeit des Kriminalisten*, Berlin 1921;
Anuschat: *Kriminalpolizeiliches Forschen und Kundschaften*, Berlin 1922;
Anuschat: *Kriminalistische Spurenkunde*, Berlin 1933;

Anuschat: *Die Photographie von Fusspuren ...*, „Arch. Krim.", t. 16;

Anuschat: *Schusswaffen*, Hdwb. Krim.;

Arsjenijew: *Ocjenka zakluczenija ekspierta* „Socialisticzeskaja Zakonnosť", 1947, nr 7;

Aruss: *La grafologie simplifiée*, Paris 1861;

Aschaffenburg: *Das Verbrechen und seine Bekämpfung*, Heidelberg 1933, wyd. III;

Ashton-Wolfe: *Secret Writings and Invisible Inks*, „Illustrated London News", 25. VIII. 1928;

Awdiejew (pod red.): *Woprosy sudiebno-miedicinskoj ekspiertizy*, Moskwa 1954;

Baker: *Królestwo aparatu fotograficznego*, Warszawa 1936;

Baley: *Ekspertyza psychologiczna*, „Arch. Krym.", t. I, z. 3—4;

Baley: *Charakterologia i typologia dzieci i młodzieży*, Warszawa 1948, wyd. III;

Baley: *Zarys psychologii w związku z rozwojem psychiki dziecka*, Wrocław—Warszawa 1948, wyd. IV;

Balthazard: *Identification des projectiles*, „An. Med.", 1922;

Balthazard: *Perfectionnement à la méthode d'identification des projectiles*, „An. Méd.", 1923;

Bartlett: *Remembering*, Cambridge 1932;

Bartsch: *Der kriminalpolizeiliche Dienst*, Rheinhausen 1951;

Battley: *Single Finger Prints*, New Haven 1947, wyd. VI;

Bauernfeind-Grassl: *Mustersammlung*, München—Berlin 1943;

Bärwald: *Experimentelle Untersuchungen über Urteilsvorsicht in Selbsttätigkeit*, „Zeitschr. Psych.", 1909, t. II;

Bechtierew: *Suggestion und ihre soziale Bedeutung*, Leipzig 1899;

Bechtierew: *Die Bedeutung der Suggestion im sozialen Leben*, Wiesbaden 1905;

Beck: *Über Suggestion*, „Zeitschr. Psych.", 1919, t. XIV;

Beil: *Die Infrarotphotographie ...*, „Arch. Krim.", 1937, t. 100;

Bejn: *K woprosu o konstantnosti wosprinimajemoj wielicziny, Issledowanija ...* pod red. Rubinsztejna;

Bentham: *Traktat o dowodach sądowych*, Gniezno 1934;

Benussi: *Die Atmungssymptome der Lüge*, „Archiv für die gesamte Psychologie", 1914, t. 31;

Berliat: *La faune entomologique des cadavres dans ses rapports avec la criminologie*, „Rev. Crim.", 1953, nr 2;

Berlin: *Waffenlehre-Fibel*, Berlin bez daty;

Bertillon (G): *De la reconstruction du signalement antropométrique au moyen de vêtement*, Lyon 1892;

Bertillon (A): *Instructions signalétiques*, Melun 1893, wyd. II;

Bertillon (A): *La photographie judiciaire*, Paris 1890;

Bertillon (A): *Les proportions du corps humain ...*, „Revue Scientifique", 1889, nr 17;

Beyle and Parrat: *Measuring the Severity of the Third Degree*, „Journ. Crim.", 1933, t. XXIV;

Biedermann (Ludwika): *Grafologia w zarysie, czyli tajemnica piszącej ręki*, Poznań 1938;

Bielenkaja: *K woprosu o wosprijatii wriemiennoj dlitielnosti i jego naruszenijach, Issledowanija ...* pod red. Rubinsztejna;

Biełow: *O tiempieraturnom diejstwii porochowych gazow na tkani odiożdy pri strielbie iz pistoleta „TT" obrazca 1933 goda*, „Woprosy Ekspert.";

Bieriezin: *Matieriałowiedienije poligraficzeskogo proizwodstwa*, Moskwa 1952, wyd. II;

Biezdymnyj poroch, BSE;

Binet: *La description d'un objet*, „L'Année psychologique", 1896;

Binet: *La suggestibilité,* Paris 1900;
Binet: *Les révélations de l'écritre,* Paris 1906;
Bock: *Moderne Faustfeuerwaffe,* Neudamm 1923;
Boden: *Die Psychologie der Zeugenaussage,* „Monatsschrift für Kriminalpsychol....", t. XIX;
Bogojawlenskij: *Tiechnołogija bumagi,* Moskwa 1946, cz. I;
Bondam: *Richter und Schriftsachverständiger,* „Arch. Krim.", t. 111;
Bonte: *Aussagepsychologische Untersuchungen auf Grund eines Wirklichkeitsversuches...,* „Zeitschr. Psych.", 1933, t. 44;
Borisow (i in.): *Poligraficzeskoje proizwodstwo,* Moskwa 1953;
Branham i Kutash (pod red.): *Ballistics, Forensic (Firearm evidence),* Encyclopaedia of Criminology, New York 1949;
Bridges: *Practical Fingerprinting,* New York 1948;
Bronnikowa: *Sudiebnomiedicinskoje issledowanije wieszczestwiennych dokazatielstw,* Moskwa 1947;
Brunswig: *Biezdymnyj poroch,* Moskwa—Leningrad 1933;
Brusiłowskij: *Sudiebno-psichołogiczeskaja ekspiertiza,* Charkow 1929;
Brügel: *Physik und Technik der Ultrarotstrahlung,* Hannover 1951;
Brüning: *Die Urkundenfälschung und das zu ihrem Nachweis erforderliche Beweismaterial,* „Krim. Monatshefte", 1930, nr 4;
Brüning: *Schusswaffenuntersuchung,* Hdwb. Krim.;
Brüning: *Eine neue photographische Darstellung des Geschossmantels,* „Arch. Krim.", 1931, t. 88;
Buhtz i Schneickert: *Gerichtliche Schriftvergleichung,* Hdwb. Med.;
Bunak: *Antropomietrija,* Moskwa 1940;
Bunak, Niestruch, Rogiński: *Antropołogija,* Moskwa 1941;
Buniejew i Fiejnbierg (pod red.): *Sudiebnaja psichiatrija,* Moskwa 1947, wyd. II;
Bunimowicz: *Fotokamiery i rabota s nimi,* Moskwa 1947;
Bunimowicz: *Kniga junogo fotolubitiela,* Moskwa—Leningrad 1951;
Bunimowicz: *Prakticzeskaja fotografija,* Moskwa 1952;
Buriński: *Sudiebnaja ekspiertiza dokumientow,* St. Petersburg 1903;
Burrard: *The Identification of Firearms and Forensic Ballistics,* London 1934;
Burt: *Further Technique for Inspiration-Expiration Ratios,* „Journ. of Exper. Psychol.", 1921, t. 4;
Busse: *Gerichtsgraphologie,* „Arch. Krim.", 1899, t. II;
Cavan: *Criminology,* New York 1950;
Chabat: *Détermination du calibre des projectiles se trouvants dans le corps humain,* „Rev. Crim.", 1950, t. IV;
Chapel: *Fingerprinting,* New York 1941;
Chavigny: *L'expertise des plaies par armes à feu,* Paris 1918;
Chavigny: *La machine à écrire et les expertises dactylographiques,* „Revue intern. de criminalistique", 1931;
Chavigny, Heindl, Söderman, Weimann: *Pneumatikspuren in der Kriminalistik,* „Arch. Krim.", 1932, t. 91;
Chłopicki i Olbrycht: *Wypowiedzi na piśmie jako objawy zaburzeń psychicznych,* Warszawa 1955;
Chojecka: *Sugestia mylnej ekspertyzy,* „Arch. Krym.", 1937, t. II;
Chyba: *Moderni pomůcky kriminalistiky,* Kroměřiž 1928;
Claparède: *Expériences collectives sur les témoignages,* „Archives de Psychologie", 1905—1906, t. V;

Claps: *Les indices dans le procès pénal,* Rochefort 1931;
Clark: *Photography by Infra-Red. Its principles and applications,* London 1940;
Clerc: *La technique des reproductions photoméchaniques,* Paris 1947, t. I;
Code de procédure pénale de la république chinoise, Paris 1935, wyd. chińsko-francuskie;
Cohn i Gent: *Aussage und Aufmerksamkeit,* „Zeitschr. Psych.", 1908, t. I;
Cordonnier: *Un nouveau procedé d'identification des projectiles,* „An. Méd." 1926;
Corsini: *Criminal psychology,* Encyclopaedia of Criminology, New York 1949;
Crepieux-Jamin: *ABC de la graphologie,* Paris 1929;
Crepieux-Jamin: *Les bases fondamentales de la graphologie et l'expertise en écriture,* Paris 1926;
Crepieux-Jamin: *Traité pratique de graphologie,* Paris bez daty;
Criminalistics, Encyclopedia of Criminology, New York 1949;
Croy: *Bild-Lehrbuch der Fotografie,* Halle-Saale 1941;
Cyprian: *Fotografia — technika i technologia,* Warszawa 1953;
Czeczot: *R. D. Rachunow, Tieorija i praktika ekspiertizy w sowietskom ugołownom procjessje,* „Państwo i Prawo", 1954, z. 10—11;
Czelcow: *Sowietskij ugołownyj procjess,* Moskwa 1951, wyd. II;
Czelcow i Czelcowa: *Prowiedienije ekspiertizy w sowietskom ugołownom procjessje,* Moskwa 1954;
Czernakow: *Protiw idiealizma i mietafiziki w psichologii* „Woprosy Fiłozofii", 1948, nr 3;
Czerniak, Dobin i Kokuriczew: *Osnowy sudiebno-wietierinarnoj ekspiertizy,* Moskwa-Leningrad 1954, wyd. II;
Czernyszew: *Fotomiechaniczeskoje oborudowanije,* Moskwa—Leningrad 1948;
Czerwakow: *Sudiebnaja ballistika,* Moskwa 1937;
Daimer: *Geheime Nachrichtenübermittelung durch photographische Kopierverfahren,* „Arch. Krim.", 1925, t. 77;
Danckwort: *Luminiszenz-Analyse im filtrierten ultravioletten Licht,* Leipzig 1949, wyd. V;
Dauber: *Die Gleichförmigkeit des psychischen Geschehens und die Zeugenaussage,* „Fortschritte d. Psych.", 1913;
Daumerlang: *Gibt es eine Vererbung der Handschrift?,* „Krim. Monatshefte", 1936;
Daumerlang: *Schriftähnlichkeit,* „Krim. Monatshefte", 1940;
Delay, Desclaux, Soulairac, Suttel: *Le 245 RP (penthotal Abott) dans l'exploration du psychisme inconscient,* „An. Méd.", 1945;
Demelle: *Avis pour juger des inscriptions en faux, ou comparaison des écritures et signatures...,* Paris 1906, wyd. III;
Dennstedt u. Voigtländer: *Der Nachweis von Schriftfälschungen...,* Braunschweig 1906;
Derome: *Expertise en armes à feu,* Montreal 1929;
D'heil: *Kriminalpolizeiliche Brandermittlung,* Düsseldorf 1931;
Dierske: *Grundriss der Polizeiverwendung,* Lübeck 1952, wyd. II;
Dobrynin: *Wnimanije, Psichołogija* pod red. Korniłowa, Smirnowa i Tiepłowa;
Dürr-Borst (Marie): *Experimentelle Untersuchungen über Erziehbarkeit und Treue der Aussage,* „Beiträge", 1905, t. II;
Eichberg: *Die Photogrammetrie bei kriminalistischen Tatbestandsaufnahmen,* Halle-Saale 1911;
Elkin: *Wosprijatije wriemieni, Issledowanija...* pod red. Rubinsztejna;
Engelke: *Wieser, Der Rhytmus in der Verbrecherhandschrift,* „Monatsschrift f. Kriminalbiol. u. Strafrechtsref.", 1938, z. 12;

Engelmann: *Der Offsetdruck in der Praxis,* Leipzig 1950;
Faulds: *Dactylography or the Study of Finger Prints,* Halifax bez daty;
Ferri: *Sociologia criminale,* Torino 1929, wyd. V;
Ferriani: *Schreibende Verbrecher,* Berlin 1910;
Fiejgin: *Dopros na priedwaritielnom sledstwii, Kriminalistika* pod red. Winbierga i Mitriczewa;
Finger: *Die 12. Internationale Versammlung der Internationalen Kriminalistischen Vereinigung zu Kopenhagen 1913,* „Zeitschr. f. d. ges. Strafrechtswiss.", 1913, t. XXXV, z. 2;
Fiore: *Il valore psicologico delle testimonianze,* Citta del Castello 1910—1914;
Fiore: *Manuale di psicologia giudiziaria,* Citta del Castello 1909;
Fischer: *Waffen- und schiesstechnischer Leitfaden für die Ordnungspolizei,* Berlin 1943;
Formozow: *Sputnik sledopyta,* Moskwa 1952;
Fortiński: *Sudiebno-buchaltierskaja ekspiertiza,* Moskwa 1949;
Fouché-Gaines: *Elementary Cryptanalysis,* Boston 1944;
Franzheim: *Eine absichtlich plump gefälschte Urkunde,* „Kriminalistik", 1940;
Frécon: *Des empreintes en géneral et de leur application dans la pratique de la médecine légale,* Lyon 1889;
Fricke: *Criminal Investigation,* Los Angeles 1949, wyd. V;
Friedendorff: *Zusammensetzen zerrissenen Papiers,* „Arch. Krim.", 1906, t. 24;
Friedman: *Codes and Ciphers,* Encyclopaedia Britannica;
Friedman: *Several Machine Ciphers and Methods for Their Solution,* Riverbank Publications, 1918, nr 20;
Fromm: *Die Anfertigung massstabgerechter Verkehrsunfallskizzen leicht gemacht,* Lübeck 1951;
Gagnieur: *The Judicial Use of Psycho-Narcosis in France,* „Journ. Crim.", 1949, t. XXXIX;
Galton: *Fingerprints,* London 1892;
Galton: *Decipherment of Blurred Fingerprints,* London 1893;
Galton: *Fingerprintdirections,* London 1895;
Garbolewski: *Śledztwo w Warszawie,* Warszawa 1933;
Garraud (R): *Traité théoretique et pratique d'instruction criminelle,* Paris 1907—1926, t. I—IV;
Georgiades: *Une nouvelle méthode pour déterminer l'identité des projectiles,* „An. Méd.", 1922;
Gierasimow: *Osnowy wosstanowlenija lica po czeriepu,* Moskwa 1949;
Gilles de la Tourette: *Études cliniques et pathologiques de la marche d'après des empreintes,* Paris 1886;
Gistl: *Holz,* Hdwb. Med.;
Gistl: *Faserstoffe,* Hdwb. Med.;
Gistl: *Papier,* Hdwb. Med.;
Glaser: *Polski proces karny* (w zarysie), Kraków 1933;
Goddard: *Scientific Identification of Firearms and Bullets,* „Journ. Crim", 1926, t. XVII;
Goddefroy: *Manuel de police technique,* Bruxelles 1931;
Golbinder: *Wzrywczatyje wieszczestwa,* BSE;
Gorizontow: *Konstitucija s toczki zrienija uczenija I. P. Pawłowa,* „Archiw Patołogii", 1950, z. 4;
Gorow: *Awtomaticzeskoje orużije,* BSE;
Gorphe: *La critique du témoignage,* Paris 1924;

Gorst: *Porocha i wzrywczatyje wieszczestwa,* Moskwa 1949;
Górski: *Czarna Księga,* Wrocław 1948;
Graff: *Mitteilungen aus der Praxis,* „Krim. Monatshefte", 1927;
Grant: *Science for the Prosecution,* London 1941;
Grassberger: *Die kriminalistische Verwertung von Schablonendrucken,* „Kriminalistik", 1940;
Grigoriew i Siniakow: *Proizwodstwo form głubokoj pieczati,* Moskwa—Leningrad 1950;
Griuntal: *Tiechnika obrabotki fotoilustracij,* Moskwa 1951;
Grodziński: *Ocjenka dokazatielstw w kassacjonnoj i nadzornoj praktikie Wierchownogo Suda SSSR,* Moskwa 1946;
Gromow: *Doznanije i priedwaritielnoje sledstwije,* Moskwa 1925;
Gromow: *Mietodika rassledowanija priestuplenij,* Moskwa 1929;
Gromow: *Wieszczestwiennyje uliki...,* Moskwa 1932;
Gross: *Kriminalpsychologie,* Graz 1898;
Gross: *Handbuch für Untersuchungsrichter als System der Kriminalistik,* München-Berlin—Leipzig 1922, wyd. VII, w opracowaniu Höplera;
Gross: *Handbuch der Kriminalistik,* zmieniony tytuł wyd. VIII, *Handbuch für Untersuchungsrichter* w oprac. Seeliga, Berlin—München, 1944, t. I, t. II — w toku ukazywania się w oddzielnych zeszytach;
Gross: *Zur Frage der Fussspuren,* „Arch. Krim., t. 63;
Gruhle: *Kriminalbiologie und Kriminalpraxis,* „Krim. Monatsschr.", 1928;
Grzywo-Dąbrowski: *Podręcznik medycyny sądowej,* Warszawa 1948;
Grzywo-Dąbrowski: *Medycyna sądowa dla prawników,* Warszawa 1952;
Guilhermet: *Comment se font les erreurs judiciaires,* Paris 1911;
Gunther and Gunther: *The Identification of Firearms,* New York 1935;
Hadersdorfer: *Versilberung von Kollodiumhäutchen,* „Kriminalistik", 1953, z. 11/12;
Hagemann: *Kriminalpolizei,* Hdwb. Krim.;
Hare: *Problems of the Submachine Gun in Post-War Crime,* „Journ. Crim.", 1944, t. XXV;
Harting: *Photographische Optik,* Leipzig 1952, wyd. IV;
Hass: *Wenn man drucken lässt...,* Stuttgart 1939, wyd. II;
Hatcher: *Textbook of Firearms Investigation, Identification and Evidence,* Plantersville 1946;
Haussner: *Faseratlas,* Berlin 1952, wyd. II;
Havlicek: *Mechanoskopie,* Praha 1940;
Heess: *Ein neues Verfahren Identität und Alter von Tintenschrift festzustellen,* „Arch. Krim.", 1935, t. 96;
Heess: *Ein neues Verfahren Identität und Alter von Tintenschrift festzustellen,* „Arch. Krim.", 1937, t. 101;
Heess: *Ist das Chlorid- und Sulfatbild eine zuverlässige Unterlage für die Altersbestimmung von Tintenschriften?,* „Deut. Zeit. Med.", t. 28;
Heess: *Die chemische Lesbarmachung überschmierter Schriften,* „Arch. Krim.", 1935, t. 97;
Hegg: *Techniques nouvelles pour l'examen des armes à feu et des projectiles,* „Rev. Crim.", 1951, t. V, nr 4;
Heiduschka: *Über den Nachweis von Schriftzeichen auf verkohltem Papier,* „Arch. Krim.", 1915, t. 62;
Heilberg: *Zwei Fälle aus dem Leben,* „Beiträge", 1906, t. II;
Heindl: *Die Zuverlässigkeit von Signalementsaussagen,* „Arch. Krim.", 1909, t. 33;
Heindl: *System und Praxis der Daktyloskopie,* Berlin—Leipzig 1922, wyd. II;

Heindl: *Polizei und Verbrechen,* Berlin 1926;
Heindl: *Ein Apparat um Lügen beim Verhör aufzudecken,* „Arch. Krim.", 1944, t. 114;
Heindl: *Photogrammetrie ohne Spezialkamera,* „Arch. Krim.", t. 65;
Hellwig: *Justizirrtümer,* Minden in W. 1914;
Hellwig: *Moderne Kriminalistik,* Leipzig-Berlin 1914;
Hellwig: *Sowriemiennaja Kriminalistika,* Moskwa 1925;
Hellwig: *Psychologie und Vernehmungstechnik bei Tatbestandsermittlungen,* Berlin 1944, wyd. III;
Hellwig: *Graphologie und Vernehmungstechnik,* „Arch. Krim.", t. 110;
Henry: *Classification and Uses of Fingerprints,* London 1900;
Hentig: *Das Leugnen,* „Schweiz. Zeitschr. f. Strafrecht", 1951, z. 2;
Hertz: *La graphologie,* Paris 1947;
Hilton: *Documents* (Turner: *Forensic Science and Laboratory Technics,* Springfield 1949);
Hirszfeld: *Dochodzenie ojcostwa w świetle nauki o grupach krwi,* Wrocław 1948;
His: *Sebastian Bach, Forschungen über dessen Grabstätte, Gebeine und Antlitz,* Leipzig 1895;
Hołyst: *Ocena wzrostu człowieka na podstawie długości stopy,* „Arch. Med. Sąd., Psychiatrii Sąd. i Kryminalistyki", 1955, t. VI;
Hopkins: *Our Lawless Police,* New York 1931;
Horoszowski: *Motywy zabójstw z afektu,* „Arch. Krym.", 1937, t. II, z. 3—4;
Horoszowski: *Motyw a pobudka,* „Współczesna Myśl Prawnicza", 1937, z. 8—9 i 10;
Horoszowski: *Przestępczość w świetle badań nad bliźniętami,* Warszawa 1938;
Horoszowski: *Daktyloskopia — kurs praktyczny,* Warszawa 1947;
Horoszowski: *Zabójstwo z afektu,* Warszawa 1947;
Horoszowski: *Kryminalistyka,* skrypt drukowany przez Min. Sprawiedl., 1948;
Horoszowski: *Problem kryminalistyki,* „Państwo i Prawo", 1948, nr 4;
Horoszowski: *Małoobrazkowy aparat w służbie śledczej,* „Na Straży Demokracji", 1948, nr 29;
Horoszowski: *Fotografia w służbie śledczej,* Warszawa 1949;
Horoszowski: *Chaotyczny intuicjonizm czy wiedza?,* „Demokr. Przegl. Prawn.", 1949, nr 1 (także w oddzielnej broszurze — Warszawa 1949);
Horoszowski: *Maloformatová komora w kriminalní službě,* „Kriminalistika", 1949, nr 1/2;
Horoszowski: *Przestępczość w Stanach Zjednoczonych w świetle źródeł amerykańskich,* „Wojskowy Przegląd Prawniczy", 1952, nr 4;
Horoszowski: *Materiały statystyczno-kryminalne i ich analiza,* Łódź 1952;
Horoszowski: *Ogólne zasady taktyczne przesłuchania,* „Nowe Prawo", 1954, nr 5—6;
Horoszowski: *O niektórych zagadnieniach kryminalistyki,* „Nowe Prawo", 1952, nr 1;
Horoszowski: *Broń palna i jej znaczenie w praktyce śledczo-sądowej,* „Wojskowy Przegląd Prawniczy", 1952, nr 2;
Horoszowski: *Znaczenie kryminalistyki w socjalistycznym wymiarze sprawiedliwości,* „Wojskowy Przegląd Prawniczy", 1953, nr 4;
Horoszowski: *Śledztwo przy kradzieży z włamaniem,* „Wojskowy Przegląd Prawniczy", 1954, nr 2;
Horoszowski: *Wiktor Grzywo-Dąbrowski — Medycyna sądowa dla prawników,* „Państwo i Prawo", 1953, z. 7;
Horoszowski: *Rola ekspertyzy kryminalistycznej w procesie poszlakowym,* „Wojskowy Przegląd Prawniczy", 1954, nr 3;
Horsley: *Narco-Analysis,* „The Lancet", 1936, nr 130;

House: *Scopolamin*, „Med. Insur. a Health Consult.", 1921;
Hulst: *Bestimmung der Identität und Herkunft einer Kugel*, „Arch. Krim.", 1923, t. 75;
Humbert: *La graphométrie*, „Graphologie", 1911;
Inbau: *Lie Detection and Criminal Investigation*, Baltimore 1948, wyd. II;
Informator sądowy na rok 1947/8, Warszawa 1947;
Jaffa: *Ein psychologisches Experiment im Kriminalseminar der Universität Berlin*, „Beiträge", 1903, t. I;
Jakimow: *Prakticzeskoje rukowodstwo po rassledowanii priestuplenij*, Moskwa 1924;
Jakimow: *Kriminalistika*, Moskwa 1925;
Jakimow: *Ugołownaja taktika*, Moskwa 1929;
Jakimow: *Sledy priestuplenija, Matieriały uczebnoj konfieriencii sledowatielej* pod red. Wyszyńskiego, Moskwa 1937;
Jakimow: *Obysk, wyjomka, zadierżanije i rozysk, Kriminalistika* pod red. Winbierga i Mitriczewa;
Jakowlew: *Prikładnaja fotografija*, Moskwa 1952;
Jarbus: *O niekotorych illuzijach w ocjenkie widimych rasstojanij mieżdu krajami priedmietow, Issledowanija...* pod red. Rubinsztejna;
Jasztołd-Goworko: *Rukowodstwo po fotografii*, Moskwa 1951;
Jasztołd-Goworko: *Rukowodstwo po fotografii*, Moskwa 1951;
Jewgeniew: *Mietodika i tiechnika rassledowanija priestuplenij*, Moskwa 1940;
Jolowicz: *Die Suggestivterapie, Die psychischen Heilmethoden* pod red. Birnbauma, Leipzig 1927;
Jörgensen: *Neue Identifizierungsmethoden*, „Arch. Krim.", 1914, t. 58;
Jörgensen: *Lehrbuch des Fernidentifizierungsverfahrens*, Berlin-Potsdam 1922;
Jung: *Die psychologische Diagnose des Tatbestandes*, „Schweiz. Zeitschr. f. Strafrecht", roczn. 18;
Jung: *Psychologische Typen*, Zürich 1921;
Jusewicz: *Iz praktiki ekspiertizy dostowiernosti pokazanij niesowierszennoletnich*, w pracy zbior. *Problemy sudiebnoj psichiatriji — Sbornik wtoroj*, Moskwa 1940;
Jusewicz: *Sudiebno-psichiatriczeskaja ekspiertiza niesowierszennoletnich*, w pracy zbior. pod red. Buniejewa i Fiejnbierga: *Sudiebnaja psichiatrija*, Moskwa 1947, wyd. II;
Kafel: *Mały ilustrowany słownik techniki wydawniczej*, Warszawa 1953;
Kafka: *Ein Aussageversuch mit Kriminalbeamten*, „Zeitschr. Psych.", 1928, t. 31;
Kalinin, Jawnel, Aleksiejewa i Najmark: *Atłas spiektralnych linij*, Moskwa—Leningrad 1952;
Kanger: *Die Bedeutung des Vergleichmaterials bei der Identifizierung von Handschriften und Unterschriften*, „Kriminalistik", 1942;
Kariejew (pod red.): *Sowietskij ugołownyj procjess*, Moskwa 1953;
Karłowicz, Kryński i Niedźwiedzki: *Słownik języka polskiego*, przedruk z r. 1952;
Kasjanow: *Oczerki sudiebno-miedicinskoj gistologii*, Moskwa 1954;
Katz: *Psychologischer Atlas*, Basel 1945;
Keeler: *A Method for Detecting Deception*, „American Journal of Police Science", 1930;
Kenny: *Outlines of Criminal Law*, Cambridge 1947, wyd. XV;
Kenny: *Osnowy ugołownogo prawa*, Moskwa 1949;
Kenyeres: *Sachliche Beweise bei der Klärung von Todesfällen*, Berlin-Leipzig 1935;
Kerr: *Forensic Medicine*, London 1946, wyd. IV;
Kietz: *Der Ausdrucksgehalt des menschlichen Ganges*, Leipzig 1952, wyd. II;
Kirk: *Crime Investigation*, New York 1953;

Klages: *Die Probleme der Graphologie*, Leipzig 1910;
Klages: *Die Grundlagen der Charakterkunde*, Bonn 1951, wyd. XI;
Klages: *Einführung in die Psychologie der Handschrift*, Stuttgart 1924;
Klages: *Prinzipien der Charakterologie*, Leipzig 1926, wyd. IV;
Klages: *Graphologie*, Leipzig 1932;
Klages: *Graphologisches Lesebuch*, Leipzig 1933, wyd. II;
Klages: *Handschrift und Charakter*, Leipzig 1940, wyd. XVII i XVIII;
Klemm: *Typographie*, Halle—Saale 1950;
Klęsk: *Człowiek oburęczny — zadanie przyszłości*, Kraków 1915;
Klęsk: *Psychologia i psychopatologia pisma*, Lwów—Warszawa 1924;
Kloss: *Eine Zählung der Zeugenmeineide im Strafprozess*, „Monatsschr. f. Kriminalpsych.", t. II;
Klugman: *The Admissibility of Lie-Detector Test Results in Evidence*, „Journ. Crim.", 1949, t. XL;
Kockel: *Zur Sachverständigen-Beurteilung von Geschossen*, Leipzig 1905;
Koczetkow: *K woprosu ob idientifikacii sledow nog czełowieka*, „Socialisticzeskaja Zakonnost'", 1910;
Komariniec: *Sudiebnaja ballistika*, *Kriminalistika* pod red. Winbierga i Mitriczewa;
Komariniec: *Kriminalisticzeskaja idientifikacija ogniestrielnogo orużija po ogniestrielnym gilzam*, Moskwa 1946;
Korniłow: *Psichołogija*, Moskwa 1946;
Korniłow, Smirnow, Tiepłow (pod red.): *Psichołogija*, Moskwa 1949;
Kosog: *Suggestion einfacher Sinneswahrnehmungen bei Schulkindern*, „Beiträge", 1905, t. II;
Kögel (P. R.): *Die Anwendung der Palimpsestphotographie auf forensischem Gebiet*, „Arch. Krim.", 1919, t. 71;
Kögel: (P. R.): *Die Palimpsestphotographie*, Halle—Saale 1920;
Kögel (R. G): *Die unsichtbaren Strahlen im Dienste der Kriminalistik*, Graz 1928;
Kögel (R. G.): *Ultraviolettphotographie mit schiefer Beleuchtung*, „Arch. Krim.", 1926, t. 79;
Kranz: *Narkoanalyse als diagnostisches und kriminalistisches Verfahren*, Tübingen 1950;
Krawkow: *Głaz i jego rabota*, Moskwa—Leningrad 1950;
Krawkow: *O wzaimodiejstwii organow czuwstw*, *Issledowanija...* pod red. Rubinsztejna;
Kretschmer: *Medizinische Psychologie*, Leipzig 1939, wyd. V;
Kretschmer: *Körperbau und Charakter*, Berlin 1944, wyd. XVII i XVIII;
Kreutz: *Podstawy psychologii*, Warszawa 1949;
Kriminalpolizei, Berlin 1937;
Kriminalistika, BSE;
Kroh: *Experimentelle Beiträge zur Typenkunde*, Leipzig 1929—1934, t. I—III;
Kuhne: *Finger Print Instructor*, New York 1943, wyd. III;
Künkele: *Siegellack*, Hdwb. Med.;
Künkele: *Tinten und Tintenschrift*, Hdwb. Med.;
Künkele: *Unsichtbare Schriften*, Hdwb. Med.;
Kustanowicz: *Tiempieraturnoje diejstwije blizkogo wystrieła patronami z biezdymnym porochom na obłast' wchodnogo otwierstija*, „Woprosy Ekspert.";
Kustanowicz: *O formie wchodnych otwierstij pri wystrielach w priedielach diejstwija porochowych gazow*, „Woprosy Ekspert.";
Lacmann: *Die Photogrammetrie in ihrer Anwendung auf nichttopographischen Gebieten*, Leipzig 1950;

Lailer et Vonoven: *Les erreurs judiciaires et leurs causes,* Paris 1911;
Landsberg (pod. red.): *Elemientarnyj uczebnik fiziki,* Moskwa 1952;
Landsberg: *Optika,* Moskwa 1952;
Langenbruch: *Die Graphometrie,* „Arch. Krim.", 1914, t. 56;
Langenbruch: *Ein neues Verfahren zur Wiederlesbarmachung verbrannter Tintenschriften,* „Arch. Krim.", 1944, t. 114;
Langenbruch: *Zur Frage der Häufigkeit der Schriftformen,* „Arch. Krim.", t. 107;
Langen i Nippe: *Unsichtbare Geheimschriften und deren Erkennung,* Abderhalden: *Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden* — IV, „Angewandte chemische und physikalische Methoden", t. 12, z. 3;
Langen i Nippe: *Konservierung verbrannter Schriftstücke u. Wiedersichtbarmachung der Schrift,* cyt. zbiór Abderhaldena;
Laplace: *Théorie analytique des probabilités,* Paris 1820, wyd. III;
Laplace: *Essai philosophique sur les probabilités,* Paris 1840, wyd. VI;
Larson: *Lying and its Detection,* Chicago 1932;
Lebiediew: *Daktiłoskopija,* Petersburg 1912, wyd. II;
Lebiediński: *Obrazy osnownych prokurorsko-sledstwiennych aktow,* Moskwa 1954;
Lechin i Pietrow: *Słowar' inostrannych słow,* Moskwa 1949, wyd. III;
Ledden-Hulsebosch van: *Der Nachweis junger Tintenschrift,* „Arch. Krim.", 1927, t. 80;
Lehner: *Die Tintenfabrikation,* Wien—Leipzig 1922, wyd. VII;
Leleszówna: *Typy umysłowe w psychologii świadczenia,* „Prace z Psychol. Doświadcz.", 1914, t. II;
Leleszówna: *L'orientation d'esprit dans le témoignage,* „Archives de psychol.", 1914, t. XIV;
Lenartowicz: *Zarys chorób skóry,* Katowice data przedm. do wyd. III 1946;
Lenz: *Vernehmungstechnik,* Hdwb. Krim.;
Leonhardt: *Psychologische Beweisführung,* „Monatsschr. f. Kriminalpsych.", 1931;
Leonhardt: *Beitrag z. psychologischen Beweisführung in Ansehung existenzstreitiger Vorgänge,* „Archiv für die gesamte Psychologie", t. 78;
Leonhardt: *Systematischer Aufbau einer psychologischen Beweisführung in Ansehung existenzstreitiger Vorgänge,* „Zeitschr. Psych.", 1934, t. XLVI;
Lettow-Vorbeck, von (pod red.): *Die Weltkriegsspionage,* München 1931;
Lewszin: *Infrakrasnyje łuczi,* BSE;
Lichem (pod red.): *Die Kriminalpolizei,* Graz 1935, wyd. II;
Liebermann von Sonnenberg: *Fälschung — Geldfälschung,* Hdwb. Krim., t. I;
Lipmann: *Die Spuren interessenbetonter Erlebnisse und ihre Symptome,* Leipzig 1911;
Lipmann: *Die Wirkung der Suggestivfragen,* „Beiträge", t. II;
Lipmann: *Methoden der Aussagepsychologie,* Abderhalden: *Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden,* 1933;
Lipmann: *Methodologische Beiträge zur Aussageforschung,* „Zeitschr. Psych.", t. II;
Lobsien: *Über das Gedächtnis für bildlich dargestellte Dinge in seiner Abhängigkeit von der Zwischenzeit,* „Beiträge", 1905/6, t. II;
Locard: *Les empreintes et les traces, Traité de Criminalistique,* Lyon 1931, t. I;
Locard: *L'enquête criminelle et les méthodes scientifiques,* Paris 1920;
Locard: *Dochodzenie przestępstw według metod naukowych,* Łódź 1937;
Locard: *Rukowodstwo po kriminalistikie,* Moskwa 1941;
Locard: *Manuel du philatéliste,* Paris 1942;
Locard: *Le tatouage, Traité de criminalistique,* Lyon 1932, t. IV;
Locard: *Les preuves de l'identité, Traité de criminalistique,* Lyon 1932, t. IV;

Locard: *L'expertise des documents écrits, Traité de criminalistique,* Lyon 1935, t. V—VII;
Locard: *Manuel de Technique Policière,* Paris 1948, wyd. IV;
Locard (Jaques): *L'identification des écritures par les méthodes graphométriques,* „Rev. Crim.", 1948, nr 1;
Lombroso: *Grafologia,* Milano 1897, wyd. II;
Lonsdale: *Kristałły i rientgienowy łuczi,* Moskwa 1952;
Loth: *Przyczynek do poznania przebiegu układów listewek skórnych,* Warszawa 1910;
Lotze: *Zwillinge,* Oehringen 1937;
Lucas: *Forensic Chemistry and Scientific Criminal Investigation,* London 1946, wyd. IV;
Ładuchin: *Grimirowka,* Moskwa 1923;
Łaguna: *O identyfikacji broni,* Warszawa 1933;
Macdonnel: *On criminal Anthropometry and the Identification of Criminals,* „Biometrica", 1901/2;
Makarenko: *Tiechnika rassledowanija priestuplenij,* Charkow 1925;
Manczarski: *Uszkodzenia postrzałowe,* Warszawa 1938;
Manczarski: *Medycyna sądowa,* Warszawa 1954;
Marbe: *Grundzüge der forensischen Psychologie,* München 1913;
Marbe: *Kinderaussagen in einem Sittlichkeitsprozess,* „Fortschritte der Psychol.", 1913, t. I;
Markiewicz: *Ochotniczi bojepripasy,* Moskwa 1951;
Marston: *Psychological Possibilities in the Deception Tests,* „Journ. Crim.", 1921;
Martin: *Anthropometrie,* Berlin 1929;
Matwejeff: *Ein neues Verfahren zur Identifizierung von Schusswaffen,* „Arch. Krim.", 1936, t. 98;
Matwejeff: *Kriminalistische Untersuchungen zerbrochener Fensterscheiben,* „Arch. Krim.", 1930, t. 86;
Matwejeff: *Zur Untersuchung zerbrochener und durchschossener Fensterscheiben,* „Arch. Krim.", 1931, t. 89;
Mayer (R. M.): *Gerichtliche Schriftuntersuchung,* Berlin—Wien 1933;
Mayer (R. M.): *Eine neuartige Lichtquelle zur Ermittlung von überkleksten und chemisch getilgten Tintenschriften,* „Arch. Krim.", 1933, t. 92;
Medinger: *In welcher Richtung schoss der Schütze...?,* „Arch. Krim.", 1931, t. 89;
Meinert: *Die Vernehmung von Jugendlichen,* „Kriminalist. Rundschau", 1948;
Meyer i Seitz: *Ultrafioletowyje izłuczenije,* Moskwa 1952;
Meyer: *Kleines Lexikon,* Leipzig 1936, t. III;
Meyer (G.): *Die wissenschaftlichen Grundlagen der Graphologie,* Jena 1925, wyd. II;
Mezger: *Über die Entwicklung schiesstechnischer Untersuchungen im Dienste der Justiz,* „Deut. Zeitschr. Med.", 1929, t. 13;
Mezger, Heess, Hasslacher: *Die Bestimmung des Pistolensystems aus verfeuerten Hülsen und Geschossen,* „Arch. Krim.", 1931, t. 89;
Mezger und Fränkle: *Wiedersichtbarmachung eines mit Tinte hergestellten Fingerabdruckes,* „Arch. Krim.", 1928, t. 83;
Mezger, Heess, Rall: *Die chemische Identifizierung und Alterbestimmung von Tintenschrift,* Türkel: *Beiträge zur kriminalistischen Symptomatologie und Technik,* Graz 1931;
Mezger, Heess, Rall: *Ein neues Verfahren Identität und Alter von Tintenschrift festzustellen,* „Arch. Krim.", 1933, t. 92;
Michel: *Die Zeugnisfähigkeit der Kinder vor Gericht,* „Pädagogisches Magazin" 312, 1907;

Michon: *Système de la graphologie,* Paris 1875;
Miedwiediewa: *Ob usłowijach izmieniajemosti cwietowoj czuwstwitielnosti głaza od pobocznych razdrażenij, Issledowanija...* pod red. Rubinsztejna;
Mikulin: *Fotografija w 25 urokach,* Moskwa 1949;
Minnemann: *Aussageversuche,* „Beiträge", 1904, t. I;
Mitchell: *The Scientific Detective and Expert Witness,* Cambridge 1931;
Mitchell: *Documents and their Scientific Examination,* London 1935;
Mitriczew: *Osmotr miesta proisszestwija i wieszczestwiennych dokazatielstw, Kriminalistika* pod red. Winbierga i Mitriczewa;
Mitriczew i Tarasow-Rodionow: *Kriminalistika,* Moskwa 1953, cz. II;
Mittermaier: *Die Lehre vom Beweise im deutschen Strafprozesse,* Darmstadt 1834;
Mond (de): *La graphologie comparée,* Paris 1877;
Mönkemöller: *Psychologie und Psychopathologie der Aussage,* Heidelberg 1930;
Mueller: *Schusswaffen und Munition,* Hdwb. Med.;
Mulbar: *Interrogation,* Springfield 1951;
Mulbar: *Technic of Criminal Interrogation,* Snyder: *Homicide Investigation,* Springfield 1949, wyd. I;
Münsterburg: *On the Witness Stand,* „Essays on Psychol. and Crime", New York 1908;
Mydlarski: *Co to jest antropologia,* Łódź 1948;
Naumann: *Das Auge meiner Kamera,* Halle—Saale 1940;
Nebe und Werner: *Kriminalpolizei,* Berlin 1937;
Nebe und Werner: *Organisation und Meldedienst der Reichskriminalpolizei,* Berlin 1941;
Niceforo-Lindenau: *Die Kriminalpolizei und ihre Hilfswissenschaften,* Gross-Lichterfelde-Ost bez daty;
Nikiforow: *Ekspiertiza w sowietskom ugołownom procjessje,* Moskwa 1947;
Nosek: *Daktyloskopie — Chejroskopie — Podoskopie,* Kroměříž, 1947;
Nouveau Petit Larousse;
Nowakowski: *Życie i prace naukowe Jana Purkiny'ego,* Warszawa 1862;
Ogarkow: *K charakteristikie ogniestrielnych powrieżdienij iz wintowki niekotorych widow odiożdy,* „Woprosy Ekspert.";
Ogarkow: *Wlijanije niekotorych widow odiożdy i obuwi na kartinu wchodnych i wychodnych otwierstij pri wystriełach iz wintowki s blizkich rasstojanij,* „Woprosy Ekspert.";
O'Hara i Osterburg: *An Introduction to Criminalistics,* New York 1952;
Okuniew: *Wnieszniaja i wnutriennjaja ballistika,* Moskwa—Leningrad 1930;
Okuniew: *Ballistika,* BSE;
Okuniew: *Osnownaja zadacza wniesznej ballistiki,* Moskwa—Leningrad 1934;
Olbrycht-Kowalczykowa: *Diagnostyka sekcyjna anatomiczno-patologiczna i sądowo-lekarska,* Warszawa 1953, wyd. II;
Oppenheim: *Eine Methode der grafischen Darstellung von Hautveränderungen,* „Archiv f. Dermatol. u. Syphil.", 1916, t. 123;
Oppenheim (Rosa): *Zur Psychologie des Gerüchtes,* „Zeitschr. Psych.", 1911, t. V;
Oppokow: *Wnutriennjaja ballistika,* Moskwa—Leningrad 1933;
Orsos: *Die Bedeutung der Spurenkunde in der gerichtlichen Medizin,* Budapeszt 1938;
Osborn: *Questioned Documents,* Albany—Toronto—London 1929, wyd. II;
Osborn (w oprac. Schneickerta): *Der technische Nachweis von Schriftfälschung,* Halle—Saale 1921;
Osborn: *The Problem of Proof,* New York 1926, wyd. II;

Osborn: *Fraudulent Typewriting in Legal Documents*, „American Bar Association Journal", 1934, t. XX;
Osipow i Anazjew (pod red.): *Issledowanije po problemie czuwstwitielnosti*, 1940, t. XIII;
Ostroumow i Fortińskij: *Osnowy buchaltierskogo uczota i sudiebno-buchaltierskoj ekspiertizy*, Moskwa 1953;
Ożegow: *Słowar' ruskogo jazyka*, Moskwa 1952;
Panasiuk (pod. red.): *Kryminalistika i nauczno-sudiebnaja ekspiertiza*, Kijew 1949, cz. III;
Papierkowski: *Dowód poszlakowy w postępowaniu karnym*, Lublin 1933;
Papierkowski: *Psychologia na usługach procesu karnego*, „Przegląd Więziennictwa Polskiego", 1937, z. 1;
Paul: *Handbuch der kriminalistischen Photographie*, Berlin 1900;
Pawłow-Matorin: *Tiechnika grawiury na dieriewie i linoleumie*, Moskwa 1952, wyd. II;
Pellat: *De l'universalité des lois de l'écriture*, „Le Caractère", Lyon 1928;
Pellat: *Les lois de l'écriture*, Paris 1927;
Penkala: *Broń palna*, Enc. Karn.;
Perelman: *Zanimatielnaja gieomietrija*, Moskwa—Leningrad 1950;
Perelman: *Zajmująca fizyka*, Warszawa 1950, t. I;
Perkins: *Police Examination*, Brooklyn 1947;
Peter: *Die Graphologie als Hilfsmittel bei der Durchführung des Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses*, „Krim. Monasth.", 1934;
Philipp: *Kriminalistische Spurenkunde*, Leipzig data przedm. 1932;
Piątkiewicz: *Identyfikacja broni palnej*, „Na posterunku", 1928;
Piątkiewicz: *Fałszowanie dokumentu*, Enc. Karn.;
Piątkiewicz i Jakubiec: *Daktyloskopia czy alibi*, „Arch. Krym.", t. I;
Piątkiewicz i Strasman: *Oględziny miejsca przestępstwa*, „Arch. Krym.", t. I;
Piątkiewicz, Lax, Jakubiec: *Służba śledcza*, Warszawa 1928;
Pietrow: *Analiz matieriałow opticzeskimi mietodami*, Moskwa 1950;
Pietrow: *Ob opriedielenii kalibrow pul po pulewym powrieżdienijam*, „Woprosy Ekspert.";
Pietrow: *K woprosu o wozmożnosti ustanowlenija naprawlenija raniewogo kanała pri oskołczatych pieriełomach diafizow trubczatych kostiej*, „Woprosy Ekspert.";
Pietrow: *O niekotorych osobiennostiach powrieżdienij pri wystriełach iz pistoletow-pulemiotow (awtomatow) korotkimi oczeriediami*, „Woprosy Ekspert.";
Pintschovius: *Die psychologische Diagnose*, München 1940;
Plaut: *Der Zeuge und seine Aussage im Strafprozess*, Leipzig 1931;
Płotnikow: *Oczystit sowietskuju psichołogiju ot biezrodnogo kosmopolitizma*, „Sowietskaja Piedagogika", 1949, nr 4;
Poddubny: *Korozija orużija i bojepripasow*, Moskwa 1946;
Pohl (Ursula): *Experimentelle Untersuchungen zur Typologie graphologischer Beurteilung*, Göttingen 1936;
Pollard: *Textbook of Small Arms*, „War Office", 1929;
Poller: *Das Pollersche Verfahren zum Abformen*, Wien u. Berlin 1931;
Polson: *Fingerprints and Fingerprinting*, „Journ. Crim.", 1950, t. XLI, nr 4 i 1951, t. XLI, nr 5;
Polzer: *Das Zusammensetzen zerrissenen Papiers;* „Arch. Krim.", 1911, t. 43;
Popielski: *Grupy krwi i przetaczanie krwi*, „Przegląd Lekarski", 1946, nr 9—10;
Popow: *Sudiebnaja miedicina*, Moskwa 1944;
Popow: *Obszczij kurs poligrafii*, Moskwa 1954, wyd. V;

Popower i Hauswirt: *Dowód*, Enc. Karn.;
Popp: *Über kriminalwissenschaftliche Beobachtungen aus der Schusstechnik*, „Vierteljahresschr. f. gerichtl. Med.", 1914, t. 47;
Potapow: *Sudiebnaja fotografija*, Moskwa 1926;
Potapow: *Wwiedienije w kriminalistiku*, Moskwa 1946;
Potapow: *Sudiebnaja fotografija*, Moskwa—Leningrad 1948;
Poznyszew: *Dokazatielstwa w ugołownom procjessje*, Moskwa 1929;
Poznyszew: *Psychologia kryminalna*, Łódź 1936;
Preyer: *Zur Psychologie des Schreibens*, Leipzig 1919, wyd. II;
Prozorowskij i Oszerowicz: *Sbornik oficialnych sprawocznych matieriałow po sudiebnomiedicinskoj ekspiertizie*, Moskwa 1946;
Pulver: *Die Bedeutung der graphologischen Skizze bei Kurzprüfungen*, Spreng: *Psychologische Kurzprüfungen*, Bern 1948;
Purkyně: *Commentatio de examine physiologico organi visus et systematis cutanei*, Vratislav 1823;
Puśkow (pod red.): *Kratkij fotograficzeskij sprawocznik*, Moskwa 1952;
Puśkow-Notkina: *Fotomiechaniczeskije procjessy w wysokoj pieczati*, Moskwa 1950;
Rabe: *Verschlüsse und Schlösser*, Leipzig 1950, wyd. IV;
Rachunow: *Tieorija i praktika ekspiertizy w sowietskom ugołownom procjessje*, Moskwa 1953, wyd. II;
Rachunow: *Ekspiertiza w priedwaritielnom sledstwii*, „Socialisticzeskaja Zakonnost'" 1945, nr 5;
Radley: *Photography in Crime Detection*, London 1948;
Radley and Grant: *Fluorescence Analysis in Ultraviolet Light*, London 1948, wyd. III;
Raestrup: *Die kriminalistische Untersuchung von Patronenhülsen und Geschossen*, „Deut. Zeitschr. Med.", 1926, t. 7;
Rajewski: *Historia karabina*, Warszawa 1953;
Rajski: *Sudiebnaja miedicina*, Moskwa 1953;
Raveneau: *Traité des inscriptions en faux et reconnaissances d'écritures et signatures par comparaison*, Paris 1665;
Rechter (de) et Mage: *Identification des douilles et de projectiles*, „Revue de droit et de criminologie", 1925;
Reitberger: *Graphologie und Vernehmungstechnik*, „Arch. Krim.", t. 112;
Reitberger: *Zur Frage des Beweiswertes der Schriftgutachten*, „Arch. Krim.", t. 108;
Report on Lawlessness in Law Enforcement, National Commission on Law Observance and Enforcement, Washington 1931, nr 11;
Rhoden: *Einführung in die kriminalbiologische Methodenlehre*, Berlin—Wien 1933;
Rhodes: *Forensic Chemistry*, London 1946, wyd. II;
Ribeiro: *A lepra é capaz de alterar os desenhos papillares de impressoes digitales*, Rio de Janeiro 1934;
Richet i Desoille: *L'exploration du subconscient d'un inculpé par expert*, „An. Méd.", 1946;
Rittner: *Prawo kościelne katolickie*, Lwów 1907, wyd. III, t. II;
Riols: *La Graphologie*, Paris 1875;
Robel-Szczeklik: *Zatrucie czteroetylkiem ołowiu*, „Przegląd Lekarski", 1948, nr 10;
Rodenwaldt: *Über Soldatenaussagen*, „Beiträge", t. II;
Rohracher: *Einführung in die Psychologie*, Wien 1948, wyd. III;
Rohrschach: *Psychodiagnostik*, Bern 1937, wyd. III;
Rubinsztejn: *Osnowy obszczej psichołogii*, Moskwa 1946, wyd. II;
Rubinsztejn (pod red.): *Issledowanija po psichołogii wosprijatija*, Moskwa—Leningrad 1948;

Rubner: *Ultraviolette Strahlen und unsichtbare Geheimschriften,* „Arch. Krim.“, 1926, t. 79;
Rudnicki: *Amunicja myśliwska,* Warszawa 1953;
Ruml: *Links- und Rechtshandschrift einer und derselben Person,* „Krim. Monatshefte“, 1936;
Rupp: *Chemie und Physik des Flachdrucks,* Leipzig 1949, wyd. II;
Sacksofsky: *Zur sachgemässen Anfertigung von Schriftproben,* „Krim. Monatshefte“, 1929;
Safronow: *Stierieoskopija i izmieritielnaja fotografija w kriminalistikie i sudiebnoj miedicinie,* Moskwa 1950;
Saller: *Leitfaden der Anthropologie,* Berlin 1920;
Sannié: *L'expertise des oeuvres d'art,* „Rev. Crim.“, 1953, nr 3;
Sapożnikow: *Pierwicznyj osmotr trupa na miestie jego obnarużenija,* Kijew 1940;
Saudek: *Wissenschaftliche Graphologie,* München 1925;
Saudek: *Experimentelle Graphologie,* Berlin 1929;
Saudek: *Experimentelle Graphologie,* „Arch. Krim.“, 1928, t. 83;
Saudek und Seeman: *Handschriften und Zeichnungen eineiiger Zwillinge,* „Schriftenreihe zur graphologischen Zwillingsforschung“, Berlin 1933, z. 1;
Saudek: *Zur psychodiagnostischen Ausdeutung des Schreibdrucks,* „Zeitschr. Psych.“, 1931, t. 39, z. 6;
Sawczyn: *Ekspertyza pisma,* Enc. Karn.;
Sawicki: *Papier i jego właściwe zastosowanie,* Warszawa 1952;
Schade: *10 Jahre Schriftalterbestimmung nach der Chlorid- und Sulfatmethode,* „Kriminalistik“, 1941;
Schaff (A.): *Pojęcie i słowo,* Warszawa—Łódź 1946;
Schaff (L.): *Proces karny Polski Ludowej,* Warszawa 1953;
Scherber: *Berufsmerkmale,* Hdwb. Med.;
Schiel: *Tontrennungsverfahren der bildmässigen Fotografie,* Halle—Saale 1951;
Schneickert: *Leitfaden der gerichtlichen Schriftvergleichung,* Berlin 1918;
Schneickert: *Einführung in die Kriminaltechnik,* Berlin 1921;
Schneickert: *Die Begutachtung von Unterschriftsfälschungen,* „Krim. Monatsh.“, 1927;
Schneickert: *Locards Graphometrie,* „Arch. Krim.“, 1928, t. 83;
Schneickert: *Signalementslehre,* Berlin—München 1937, wyd. II;
Schneickert: *Kriminaltaktik,* Berlin 1940, wyd. V;
Schneickert: *Die Entführung des Lindbergh-Kindes und der Mordprozess gegen Hauptmann,* „Arch. Krim.“, 1940, t. 106;
Schneickert: *Der Beweis durch Fingerabdrücke,* Jena 1943;
Schneickert: *Daktyloskopie,* Hdwb. Med.;
Schneickert: *Spuren und Spurensicherung,* Hdwb. Med.;
Schneickert: *Maschinenschrift,* Hdwb. Krim.;
Schneickert: *Graphologie,* Hdwb. Krim.;
Schneickert: *Schriftvergleichung,* Hdwb. Krim.;
Schneickert: *Handschriftensammlung,* Hdwb. Med.;
Schneider: *Psychiatrie légale et narco-analyse,* „Schweizer Archiv für Neurol. u. Psychiatrie“, 1948, t. LXII, z. 1—2;
Schober: *Für und wider Alarmfahndung,* „Kriminalistik“, 1953, z. 11/12;
Schorn: *Untersuchungen zur Kritik der graphologischen Gutachten,* „Industr. Psychotechn.“, 1927, z. 12;
Schramm: *Zur Aussagetreue der Geschlechter,* „Zeitschr. Psych.“, 1911, t. V;
Schrenk: *Einführung in die Psychologie der Aussage,* Leipzig 1921;

Schütt: *Vaterschaftsnachweis und -ausschluss,* Hdwb. Med.;
Schütz: *Einführung in die Technik der Druckverfahren,* Halle—Saale 1951;
Scott: *Deception, Encyclopedia of Criminology,* New York 1949;
Seelig: *Suggestion,* Hdwb. Krim.;
Seelig: *Lehrbuch der Kriminologie,* Nürnberg—Düsseldorf 1951, wyd. II;
Sello: *Die Irrtümer der Strafjustiz und ihre Ursachen,* Berlin 1911;
Singer: *Graphology for Everyman,* London 1949;
Sjeleckaja: *Izmienczиwost zritielnych funkcij razlicznogo psichofizjologiczeskogo urownja pod wlijanijem wiegietotropnych razdrażitielej, Issledowanija*... pod red. Rubinsztejna;
Sjemiennowski: *Daktiłoskopija kak mietod registracii,* Moskwa 1923;
Sjeriebriakow: *Fiziczeskij zakon gorienija wo wnutriennej ballistikie,* Moskwa 1940;
Sjeriebriakow: *Wnutriennjaja ballistika,* Moskwa 1949, wyd. II;
Simonin: *Médecine légale judiciaire,* Paris 1947, wyd. II;
Skopin: *K woprosu opriedielenija rasstojanija wystrieła po otłożeniju porochowoj kopoti wokrug wchodnogo otwierstija,* „Woprosy Ekspert.";
Skopin: *O wozmożnostiach mietodiki obnarużenija porochowoj kopoti na tiomnych tkaniach pri pomoszczi izuczenija cjełłoidinowych sriezow,* „Woprosy Ekspert.";
Śliwiński: *Polski proces karny przed sądem powszechnym — zasady ogólne,* Warszawa 1948;
Smirnow: *Wosprijatija, Psichołogija* pod red. Korniłowa, Smirnowa i Tiepłowa;
Smirnow: *Pamiat, Psichołogija* pod red. Korniłowa, Smirnowa i Tiepłowa;
Smirnow: *Myszlenije, Psichołogija* pod red. Korniłowa, Smirnowa i Tiepłowa;
Smith i Fiddes: *Forensic Medicine,* London 1949, wyd. IX;
Smith, Turner, Hallam: *Photoengraving in Relief,* London 1947;
Smusin: *K woprosu opriedielenija rasstojanija wystrieła iz drobowych rużej,* „Woprosy Ekspert.";
Snyder: *Homicide Investigation,* Springfield 1949, wyd. I;
Sobolewski: *Identyfikacja łusek i pocisków z krótkiej broni palnej do celów sądowych,* „Przegląd policyjny", 1936;
Sobolewski: *Uszkodzenia szyb przez postrzały:* „Arch. Krym." 1937, t. II;
Sokalski: *Więziennictwo w Stanach Zjednoczonych AP,* „Przegląd Więziennictwa Polskiego", 1936, z. 1;
Sokołow: *Naucznaja fotografija,* BSE;
Söderman: *Die moderne Graphometrie,* „Arch. Krim.", 1928, t. 82;
Söderman: *L'expertise des armes à feu courtes,* Lyon 1928;
Söderman i O'Connel: *Modern Criminal Investigation,* New York—London 1937;
Spreng: *Psychologische Kurzprüfung,* Bern 1948;
Srp: *Plasticka chirurgie v kriminalni praksi,* „Kriminalistika", 1946, z. 1—2;
Stan kryminalistyki i medycyny sądowej, Warszawa 1951;
Stather: *Zur Geschichte der Daktyloskopie,* „Polizei Praxis", 1950;
Steinhaus: *Kalejdoskop matematyczny,* Lwów—Warszawa 1937;
Stern: *Zur Psychologie der Aussage,* „Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft", t. XXII i oddzielny druk, Berlin 1902;
Stern: *Die Aussage als geistige Leistung und als Verhörsprodukt,* „Beiträge", 1904, t. I;
Stern: *Aussagestudium,* „Beiträge", 1904, t. I;
Stern: *Selbstverrat durch Assoziation,* „Beiträge", 1905, t. II;
Stern: *Leitsätze über die Bedeutung der Aussagepsychologie für das gerichtliche Verfahren,* „Beiträge", 1905, t. II;

Sterziger: *Über die sogenannte Verteilung der Stufen der geistigen Entwicklung*, „Zeitschr. Psych.", 1921, t. 18;
Stiepanow: *Sudiebnaja chimija*, Moskwa 1951;
Stöhr: *Psychologie der Aussage*, Berlin 1911;
Strasman: *Kryminalistyka*, Enc. Karn.;
Strasman: *Monodaktyloskopia Battley'a*, „Arch. Krym.", t. I;
Strogowicz: *Ugołownyj procjess*, Moskwa 1946;
Strogowicz: *Uczenije o matierialnoj istinie w ugołownom procjessje*, Moskwa—Leningrad 1947;
Sudiebnaja fotografija, Kriminalistika, cz. I pod red. Winbierga i Mitriczewa, Moskwa 1950;
Szapiro: *Wniesznjaja ballistika*, Moskwa 1946;
Szawier i Winbierg: *Kriminalistika*, Moskwa 1945, wyd. II;
Szawier i Winbierg: *Kryminalistyka*, Warszawa 1949;
Szewczenko: *Kriminalisticzeskoje uczenije o sledach, Kriminalistika* pod red. Winbierga i Mitriczewa, Moskwa 1950, cz. I;
Szondi: *Experimentelle Untersuchungen über Neigungen bei Zwillingen*, Budapest 1940;
Szorin: *Wintowka*, BSE;
Szumiłow: *Tiechnołogija bumagi*, Moskwa—Leningrad 1949, cz. I;
Szwarc: *Czuwstwa, Psichołogija* pod red. Korniłowa, Smirnowa i Tiepłowa;
Szyfman: *K woprosu o wzaimodiejstwii organow czuwstw i widow czuwstwitielnosti, Issledowanija* ... pod red. Rubinsztejna;
Takko: *Über die kriminalistisch wichtigen Eigenschaften der sowjetischen Militärpistole*, „Arch. Krim.", 1943, t. 113;
Takko: *Eine neue Methode zur Abbildung der Geschossmäntel*, „Arch. Krim.", 1941, t. 110;
Tarasow-Rodionow: *Sowietskaja kriminalistika*, „Socialisticzeskaja Zakonnosť", 1951, nr 7;
Tarasow i Szawier: *Rukowodstwo po rassledowaniju priestuplenij*, Moskwa 1941;
Tarde: *Philosophie pénal*, Lyon 1890;
Taskin: *Ballistika*, Moskwa 1940;
Tatijew: *Sudiebnaja miedicina*, Moskwa 1947;
Teclu: *Über die Entzifferung von Schriftzeichen auf verkohltem und verbranntem Papier*, „Arch. Krim.", 1910, t. 37;
Tesoro: *La psicologia della testimonianza*, Torino 1929;
Tetzner: *Die Photographie in der Kriminalistik*, Berlin 1949;
Tiepłow: *Oszczuszczenija, Psichołogija* pod red. Korniłowa, Smirnowa i Tiepłowa;
Tiepłow: *Priedstawlenija, Psichołogija* pod red. Korniłowa, Smirnowa i Tiepłowa;
Tiepłow: *Psichołogija*, Moskwa 1949, wyd. III, por. też: *Psychologia*, Warszawa 1950;
Tierzijew: *Ugołownaja registratura, Kriminalistika* pod red. Winbierga i Mitriczewa;
Tierzijew: *Idientifikacija licznosti po czertam wnieszności, Kriminalistika*, pod red. Winbierga i Mitriczewa;
Tierzijew i Ejsman: *Wwiedienije w kriminalisticzeskoje issledowanije dokumientow*, cz. I, Moskwa 1950;
Tobler—Wolff: *Mikroskopische Untersuchung pflanzlicher Faserstoffe*, Leipzig 1951, wyd. II;
Tołstopiat: *Ochotniczje rużja i bojepripasy k nim*, Moskwa 1951;
Tomaszewski: *Zasady psychologii w ZSRR*, Łódź 1949;
Tramm: *Brandstiftungen und Brandursachen*, Berlin data przedmowy 1933;

Turner: *Forensic Science and Laboratory Technics*, Springfield 1949;
Türkel: *Ein neues Verfahren Identität und Alter von Tintenschriften festzustellen*, 1 — Mitteilung, „Arch. Krim.“, 1935, t. 92;
Türkel: *Atlas der Bleistiftschrift*, Graz 1927;
Türkel (pod red.): *Beiträge zur kriminalistischen Symptomatologie und Technik*, Graz 1931;
Unger: *Eidesdelikte*, Hdwb. Krim.;
Urban: *Kompendium der gerichtlichen Photographie*, Leipzig 1910;
Varendock: *Psychologie du témoignage*, Gand 1914;
Vogel: *Personenbeschreibung*, Berlin 1931;
Volwassen: *Der Lügenentdecker — ein neues Verfahren in USA*, „Krim. Monatshefte“, 1937;
Vucetich: *Conferencia sobre el sistema dactiloscopico*, La Plata 1901;
Vucetich: *Dactiloscopia comparada*, La Plata 1904;
Wachholz: *Medycyna sądowa*, Kraków 1933, wyd. II;
Wachholz—Olbrycht: *Medycyna kryminalna*, Warszawa 1924;
Wait: *Criminal Law in Action*, New York 1934;
Walcher: *Gerichtliche Medizin für Juristen und Kriminalisten*, Leipzig 1950;
Walczyński i Sobik: *Określenie odległości strzału z pistoletu wz. 1933, kal. 7,62 mm*, „Archiwum medycyny sądowej, psychiatrii i kryminalistyki“, 1951, t. II;
Wasilew: *Za połnocjennyj uczebnik po kriminalistikie*, „Sow. Gos. i Prawo“, 1953, nr 7;
Weinig: *Spuren, Spurensicherung und Spurenverwischung*, Hdwb. Med.;
Welcker: *Schädel und Totenmaske nebst Mitteilungen über Schädel und Totenmaske Kants*, Braunschweig 1883;
Wenzel: *Graphologie als Wissenschaft*, Leipzig 1927;
Wertheimer: *Tatbestandsdiagnostische Reproduktionsversuche*, „Arch. Krim.“, 1906, t. XXII;
Wertheimer: *Tatbestandsdiagnostik*, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden, 1933, VI, cz. C, z. 4;
Wertheimer und Klein: *Psychologische Tatbestandsdiagnostik*, „Arch. Krim.“, 1904, t. XV;
Wieser (Roda): *Handschrift der Betrüger, Diebe und Einbrecher*, „Krimin. Abhandl.“, Wien 1930, z. 6;
Wieser (Roda): *Die Handschrift der Sexualverbrecher*, „Krimin. Abhandl.“, Wien 1933, z. 9;
Wieser (Roda): *Der Rhytmus in der Verbrecherhandschrift*, Leipzig 1938;
Wieser (Roda): *Der Verbrecher und seine Handschrift*, Stuttgart 1952;
Wilder and Wenworth: *Personal Identification*, Boston 1918;
Wilson: *The Preservation and Transportation of Firearms Evidence*, Snyder: *Homicide Investigation*, Springfield 1949, wyd. I;
Winbierg: *Kriminalisticzeskaja ekspiertiza pisma*, Moskwa 1940;
Winbierg: *Osnownyje principy sowietskoj kriminalisticzeskoj ekspiertizy*, Moskwa 1949;
Winbierg: *Osmotr miesta proisszestwija, obysk i wyjomka*, Moskwa 1950;
Winbierg: *Priedmiet i mietod sowietskoj kriminalistiki*, *Kriminalistika* pod red. Winbierga i Mitriczewa;
Winbierg: *Osobiennosti procjessualnogo położenija ekspierta-kriminalista*, „Socialisticzeskaja Zakonnosť“, 1947, nr 10;
Winbierg i Mitriczew (pod red.): *Kriminalistika*, Moskwa 1950, cz. I;

Winbierg i Koczetkow: *Znaczenije obstojatielstw dieła pri graficzeskoj ekspiertizje*, „Socialisticzeskaja Zakonnosť", 1938, nr 8;
Winbierg i Szawier: *Kriminalistika*, Moskwa 1950, wyd. IV;
Winbierg: *Wwiedienije w kriminalistiku*, Moskwa 1950;
Winbierg: *Nowyje knigi po woprosam ekspiertizy w ugołownom procjessje*, „Sow. Gos. i Prawo" 1955, nr 3;
Windt—Kodiček: *Daktyloskopie*, Wien—Leipzig 1923, wyd. II;
Winogradow: *Niekotoryje osobiennosti morfologiczeskoj kartiny wchodnych otwierstij w kože pri wystriełach w niejo czerez tkani odiożdy s nieblizkogo rasstojanija*, „Woprosy Ekspert.";
Wiśniacka: *Przyczynek do badań eksperymentalnych nad błędami w zeznaniach świadków*, „Przegląd Filozoficzny", Warszawa 1932;
Wiśniacka: *Psychologia zeznań świadków*, „Arch. Krim.", t. I, z. 2;
Wiśniacka: *Psychologia zeznań świadków*, Enc. Karn.;
Wiśniacka: *Badania eksperymentalne nad wpływem sugestii na zeznanie świadków*, „Kwartalnik Psychologiczny", Poznań 1935, t. VII;
Wittlich: *Ein Beitrag zur Bestimmung der Durchschlagskraft von Geschossen*, „Arch. Krim.", 1939, t. 105;
Wittlich: *Was sagt die Maschinenschrift dem Sachverständigen?*, „Krim. Monatshefte", 1940;
Witwicki: *Psychologia*, Lwów 1933, wyd. II, t. II;
Witwicki: *Psychologia*, Kraków—Toruń 1946, wyd. III, t. I;
Wolff: *Diagrams of the Unconscious*, New York 1948;
Wolter i Opałek: *Nauka filozofii prawa i prawa karnego w Polsce*, Kraków 1948;
Wołkow: *O konstantnosti wosprijatija wieliczyny i formy, Issledowanija*... pod red. Rubinsztejna;
Wołkow: *Wosprijatije*, BSE.
Worobiew i Sinielnikow: *Atłas' anatomii człowieka*, Moskwa—Leningrad 1948, wyd. II, t. V;
Woronowski: *Ugołownaja tiechnika*, Moskwa 1931;
Wren i Mc Kay: *The Mystery Puzzle Book*, London bez daty;
Wreschner: *Zur Psychologie der Aussage*, „Archiv für die gesamte Psychologie", 1903, t. I;
Wyszyński (pod red.): *Kriminalistika*, Moskwa 1938, wyd. II;
Wyszyński: *Tieorija sudiebnych dokazatielstw w sowietskom prawie*, Moskwa 1946. wyd. II i Moskwa 1950, wyd. III;
Wyszyński: *Teoria dowodów sądowych w prawie radzieckim*, Warszawa 1949;
Yardley: *The American Black Chamber*, Indianopolis 1931;
Zajdel—Prokofiew—Rajski: *Tablicy spiektralnych linij*, Moskwa—Leningrad 1952;
Zeller: *Podręcznik fotogrametrii*, Warszawa 1950;
Zulliger: *Behn-Rohrschach-Test*, Bern bez daty;
Żerebow i Tesner: *Bumaga*, BSE.

SKOROWIDZ RZECZOWY

SPIS RYCIN

SPIS RZECZY

ERRATA

Str.	wiersz od góry	wiersz od dołu	jest:	powinno być:
29	2		r. 1999	r. 1899
35	18		Zakład	w Zakład
168	9		ryc. 17c, natomiast ryc. 17d,	ryc. 17d; natomiast 17 c,
190	8		$\frac{p \cdot f}{p -}$	$\frac{p \cdot f}{p - f}$
412	7		3 mm	3 mm, 5 mm
422	18		fotograficzną;	fotograficzną (ryc. 143b);
422	20		(ryc. 144)	(ryc. 144b) [134a]
610	7		przestrzeganiu	spostrzeganiu
636		19	obecnego	obcego

Poza tym na ryc. 42 (str. 209) linia oznaczona nazwą „szczękowa" powinna być tuż pod ustami. Na str. 422 należy dopisać następujący odsyłacz:

„[134a] Na zdjęciu 144b zmieniono kolor linii na biały; dlatego nie można bezpośrednio porównać odcisku 144b z odciskiem 144a (podobnie jak odcisku 143b z odciskiem 143a), ze względu na zwierciadlany kierunek linii".

P. Horoszowski: *Kryminalistyka*